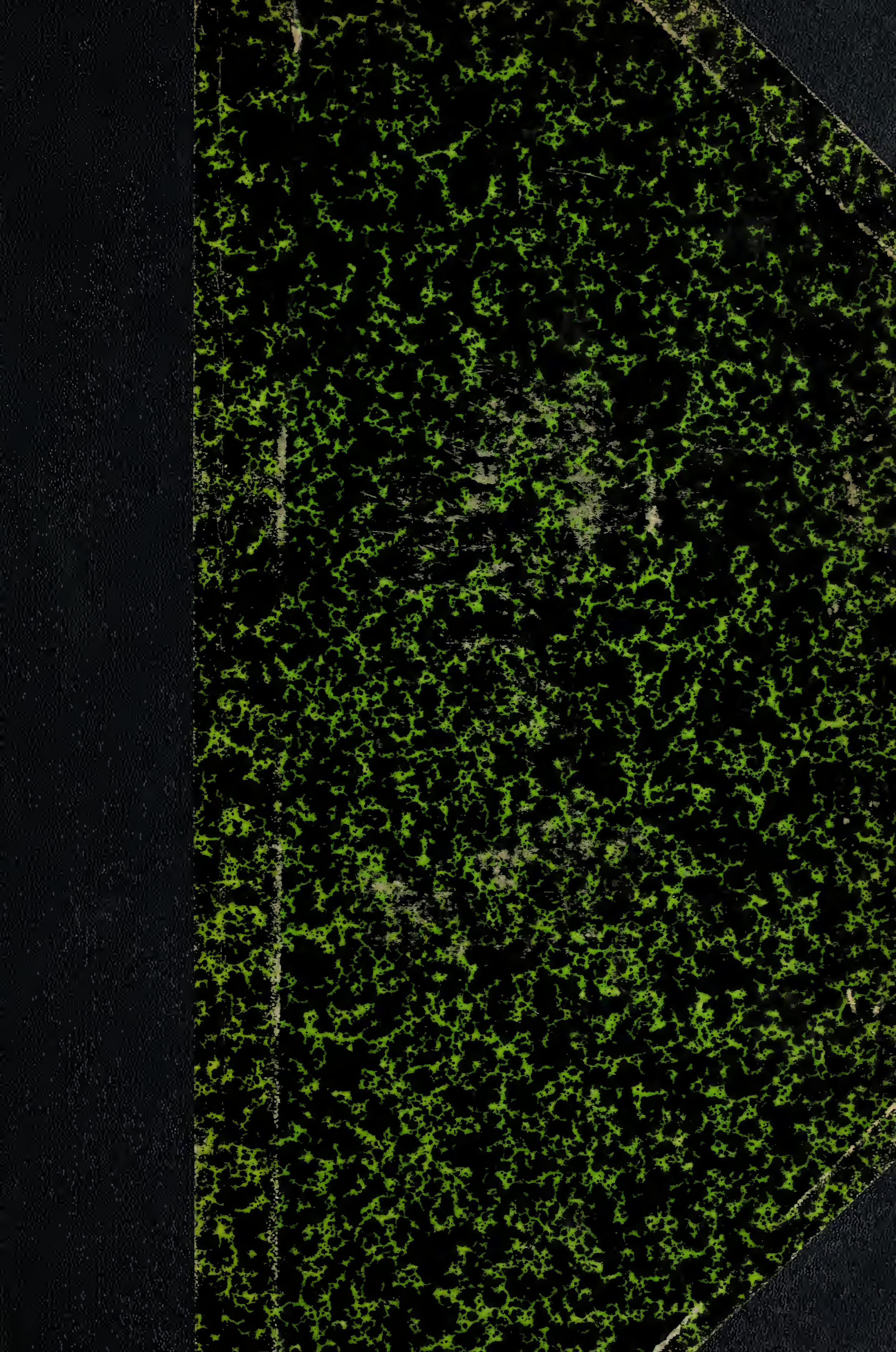



SIGILLVM ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV. ANG.
CHRISTO ET ECCLESIAE
VE RI TAS

K

Mededeelingen uitgaande van het Departement van Landbouw No. 2.

BIJDRAGE N°. 11

TOT DE KENNIS DER

BOOMSOORTEN OP JAVA

DOOR

Dr. S. H. KOORDERS
Gewezen Chef der tijd. VIIe Afd. van 's Lands Plantentuin.

EN

Dr. TH. VALETON
Chef der Afd. Herbarium en Museum voor systematische botanie.

Additamenta ad cognitionem Florae arboreae Javanicae auctoribus S. H. Koorders et Th. Valeton. Pars XI.

BATAVIA
G. KOLFF & Co
1906.

K

Mededeelingen uitgaande van het Departement van Landbouw No. 2.

BIJDRAGE N°. 11

TOT DE KENNIS DER

BOOMSOORTEN OP JAVA

DOOR

DR. S. H. KOORDERS EN DR. TH. VALETON

Gewezen Chef der tijd. VIIe Afd. van 's Lands Plantentuin.

Chef der Afd. Herbarium en Museum voor systematische botanie.

Additamenta ad cognitionem Florae arboreae Javanicae auctoribus S. H. Koorders et Th. Valeton. Pars XI.

BATAVIA
G. KOLFF & Co
1906.

MORACEAE.

Engl. in Engl. und Prantl Nat. Pfl. iii, p. 66 (1889); Nachtr. p. 119. — Tréc. Mém. Artoc. in Ann. Sc. Nat. 3 sér., xiii, 38, Fig. 1—6. — Bur. in De Cand. Prodr. xvi, 1, p. 28, xvii, 1, p. 211—279, p. 286—288. — Benth. et Hook. Gen. Pl. iii, p. 357. — King in Ann. Bot. Jard. Calc. i. — Boerl. Handl. iii, 1, p. 300.

„Bloemen éénslachtig met enkelvoudig, blijvend bloemdek of naakt. Bloemdekblaadjes in de ♂ blo meestal 4, zelden 2, 3, 5 of 6, klepvormig of dakpansgewijs, vrij of vereenigd. Meeldraden in gelijk aantal voor de bloemdeksegmenten, zelden 1 meeldraad; helmdraad in knop naar binnen gekromd of recht; helmknop met lengtespleten openspringende. Bloemdekblaadjes in de ♀ blo 4, dikwijls min of meer vereenigd, bij het rijp worden meestal aanzwellend. Eierstok bovenstandig of halfonderstandig of onderstandig, éénhokkig. Stempels 2 of 1, draadvormig, aan de binnenzijde met stempelpapillen bezet, zeldzamer schildvormig. Eitjes aan den top van het hokje hangend, amphitroop met naar boven gekeerd poortje, zeldzamer recht en bodemstandig. Vrucht klein, met dunnen wand of steenvruchtachtig. Zaden met of zonder kiemwit. Kiem dikwijls gekromd, met meestal dikke, platte of gevouwen, dikwijls zeer ongelijke zaadlobben.

Boomen of heesters, zelden meerjarige of éénjarige kruiden, met melksap. Bladeren met zijdelingsche, blijvende of afvallende of met axillaire steunblaadjes, die een meestal stengelomvattend litteeken achterlaten. Bloemen éénhuizig of tweehuizig, in cymeuse bloeiwijzen, door aanzwelling en ineenvloeiing van de assen dikwijls in hoofdjes, bloemkoeken enz. veranderd; zelden de ♀ bloemen alleenstaande" (naar Engl.).

Engl. verdeelt deze familie in 4 onderfamilies:

1. Moroideae.
2. Artocarpoideae.
3. Conocephaloideae.
4. Cannaboideae.

Sleutel der geslachten van Java:

1. ♂ bloemen met in den knop naar binnen gebogen meeldraden. Bladeren in den knop gevouwen. Steunblaadjes geen ringvormig litteeken achterlatend 2
   ♂ bloemen met rechte meeldraden. Bladeren in den knop ingerold. Steunblaadjes meestal een ringvormig litteeken achterlatend 8

2. Bloemen in vertakte bijschermen. Kruid. *Fatoua.* 1)
   Bloemen in aren, hoofdjes of trossen. Boomen of heesters 3

3. ♂ en ♀ bloemen in aren. Vrucht een samengestelde bes . . . . . . *Morus.* 2)
   ♂ en ♀ bloeiwijzen verschillend. 4

4. ♀ bloemen in hoofdjes. 5
   ♀ bloemen alleenstaand of 2—4 bijeen 6

5. Vrucht door het bloemdek ingesloten . *Malaisia.* 1)
   Vrucht op een dikken steel boven het bloemdek uitstekend. . . . . . *Broussonetia.* 2)

6. Bloemdek der ♀ bloem korter dan de eierstok . . . . 1. *Taxotrophis.*
   Bloemdek der ♀ bloem den eierstok insluitend 7

7. Bloemdek even lang als de vrucht . . 2. *Streblus.*
   Bloemdek veel langer dan de vrucht . 3. *Phyllochlamys.*

8. Bloeiwijze dichotomisch vertakt . . . *Conocephalus.* 1)
   Bloeiwijze niet vertakt. 9

9. Bloemen in aren, trossen of hoofdjes, zelden de ♀ tot een enkele bloem teruggebracht, zonder of met weinig schutbladeren aan den voet 10
   Bloemen op bekervormige, platte of bolvormige receptacula met talrijke bracteeën aan den bovenrand of op de geheele oppervlakte 12

10. ♀ bloemdekken vrij. Klimheesters . . *Cudrania.* 1)
    ♀ bloemdekken samenhangend. Boomen 11

11. 1 meeldraad. ♀ bloemdek alleen aan den top met een kleine opening . . . 4. *Artocarpus.*
    2 meeldraden. ♀ bloemdekslippen aan den top vrij en verdikt. . . . . 5. *Gymnartocarpus.*

1) Niet boomachtig.
2) Niet wildgroeiend op Java.

12\. Bloeiwijzen bekervormig met talrijke bracteeën aan den binnenkant der opening. 6. *Ficus.*
Bloeiwijzen plat of bolvormig, zelden bekervormig, met talrijke dakpanswijs geplaatste bracteeën aan den voet. 13

13\. Bloeiwijzen bij beide geslachten meerbloemig . . . . *Castilloa.* 1)
♂ bloeiwijzen veel-, ♀ éénbloemig . . 7. *Antiaris.*

Uitsluitend gekweekt op Java de volgende soorten:

Broussonetia papyrifera Vent. Tabl. Regn. Veg. III, 547; BUR. DC. Prodr. XVII, 224; BRAND. For. Fl. 410; KURZ For. Fl. II, 467; Bot. Mag. t. 2358; Andr. Bot. Reg. t. 488; HOOK. F. Fl. Br. Ind. V, 490.

Boom met weinig behaarde twijgen, afwisselende, eivormige (bij jonge ex. handspletig), gezaagde, boven ruwe, onder zachtharige, kruidachtige bladeren. ♂ bloeiwijzen gesteeld, rolrond, behaard, 5—7.50 cM. lang. ♀ bloeiwijze langer gesteeld, kogelvormig, behaard. Vrucht op een moerbezie gelijkend.

Waarschijnlijk van China afkomstig, nu op vele plaatsen wegens den taaien bast, die voor papierbereiding gebruikt wordt, aangeplant.

Sai s., *Deloeang* j.

Morus alba L. Sp. Pl. 986; BUR. DC. Prodr. XVII, 238; ROXB. Fl. Ind. III, 594; BRAND. For. Fl. 407, t. 47; GAMB. Man. Ind. Timb. 327; RCHB. Ic. Fl. Germ. t. 657; HOOK. F. Fl. Br. Ind. V, 492; — *M. serrata* WALL. Cat. 4648 B.; — *M. tatarica* L. Sp. Pl. Ed. 3, 1399; ROXB. l. c. 598; PALL. Fl. Ross. I, II, 9, t. 52; — *M. indica* L. l. c.; MIQ. Fl. Ind. Bat. III, 279; HOOK. F. l. c.; — ? *M. acidosa* Griff. Not. IV, 388; — *M. cuspidata* WALL. Cat. 4646; GAMB. l. c. 328.

Heester of boom. Bladeren eivormig, meer of minder hartvormig, dikwijls diep gelobd, gezaagd, ruw, kruidachtig. ♂ bloem met 4 elliptische, dakpanswijze dekkende sepalen, 4 meeldraden en tolvormigen, rudimentairen stamper. ♀ bloeiwijze kort eivormig. Buitenste sepalen gekield. Stijlen 2, aan den voet meer of minder ver samenhangend, langer of korter. Vrucht wit of rood.

Afkomstig van China, sedert lang overal gekweekt, ook op Java, en soms verwilderd. De vruchten worden gegeten; de bladeren dienen als voedsel voor zijderupsen.

Bebesaran m.

Castilloa elastica CERV. Gaz. Lit. Mex. 1794; TRÉC. Ann. Sc. Nat. 3e sér. VIII, 137; FERG. Rubb. App. CXVIII; KOSCHNY Beih. Tropenpfl. II (1901) 119.

Boom. Twijgen en bladeren dicht behaard. Bladeren kort gesteeld, langwerpig, toegespitst, met hartvormigen voet, fijn gezaagd, met talrijke zijnerven. ♂ bloeiwijzen in de bladoksels, gesteeld, met talrijke kleine schubjes. ♀ bloeiwijzen bijna zittend.

Afkomstig uit Mexico. Tegenwoordig wegens het caoutchouc opleverende melksap ook op Java gekweekt.

---

1) Niet wildgroeiend op Java.

Artocarpus incisa L. F. Zie onder *Artocarpus.*

1. TAXOTROPHIS BL.

Bloemen tweehuizig. ♂ bloem: Bloemdek 4-deelig, met eivormige, in den knop klepswijze aaneensluitende segmenten. Meeldraden 4, in den knop naar binnen gebogen, later uitgestrekt. Rudimentaire eierstok aan den top verbreed. ♀ bloem: Bloemdek 4-deelig, met blijvende, doch de vrucht niet insluitende segmenten. Vruchtbeginsel eerst recht, eivormig, later eenzijdig vergroot. Stijl 2-deelig, eerst nagenoeg centraal, later zijdelingsch; stempeltakken priemvormig, nagenoeg gelijk. Eitje aan den top van het vruchtbeginsel. Vrucht scheef kogelvormig, aan voet dik vleezig, langer dan het bloemdek. Kiemwit ontbrekend. Zaadlobben breed, vleezig, sterk ineengedraaid.

Heesters of kleine boomen met okselstandige doorns, kort gesteelde, afwisselende bladeren en kleine, vergroeide steunblaadjes. ♂ bloeiwijzen kort aarvormig, okselstandig, aan den voet met kleine schutblaadjes. ♀ bloemen lang gesteeld, 1—4 in de bladoksels, aan den voet der stelen met kleine schutblaadjes.

3—4 soorten, waarvan op Java voorkomt: *T. javanica* BL.

Taxotrophis BL. *Flores dioici. Flos ♂: Perianthium 4-partitum, segmentis ovatis in alabastro valvatis. Stamina 4, in alabastro incurva, deinde porrecta. Pistilli rudimentum apice dilatatum. Flos ♀: Perianthium 4-partitum, segmentis persistentibus fructum non includentibus. Ovarium initio rectum, ovatum, deinde unilateraliter auctum. Ovulum e vertice ovarii. Stylus bipartitus, initio fere centralis, deinde lateralis, ramulis subulatis, fere aequilongis. Fructus oblique globosus, basi crasse carnosus, perianthio longior. Semen exalbuminosum. Cotyledones lati, carnosi, convoluti.*

Frutices vel arbusculae spinis axillaribus armatae. Folia alterna, breviter petiolata. Stipulae parvae, connatae. Inflorescentiae ♂ breves, spiciformes, axillares, basi bracteis minutis instructae. Flores ♀ longe pedicellati, 1—4 axillares, ad basin pedicellorum bracteis parvis muniti.

1. Taxotrophis javanica BL. Mus. II, 73, f. 26; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, 2, 279; — *Urtica javanica* BL. Bijdr. 507.

Twijgen heen en weer gebogen, stompkantig, zeer kort behaard, in de oksels met rechte, dunne, spitse, harde, ± 2 cM. lange doorns. Bladeren zeer kort gesteeld, langwerpig, stomp toegespitst en aan den top wat uitgerand en met een nerfpuntje, aan den voet versmald, stomp of kort hartvormig, naar den top toe gezaagd of bijna gaafrandig, kaal, met boven gegroefde middelnerf en aan weerszijden daarvan 7—10 gebogen, opstijgende, anastomoseerende, onder uitspringende zijnerven, leerachtig, broos, boven glimmend donkergroen, onder glimmend lichtgroen en netaderig, ongeveer 8—15 cM. lang, 3—5.50 cM. breed; steel kort behaard, 3 mM. lang. Steunblaadjes 2, vrij lang blijvend, 3-hoekig, priemvormig toegespitst, wat behaard, ongeveer 4 mM. lang. ♂ bloeiwijzen 1—3 in de bladoksels, trosvormig, kort gesteeld, dicht, ongeveer 20-bloemig, 1.80 cM. lang, spil kort behaard met enkele verspreide, eivormig-driehoekige, toegespitste, achter dik gekielde, stijve, behaarde, tot 2 mM. lange schutblaadjes. ♂ bloem klein, witachtig, later paarsachtig, 4-deelig; segmenten eivormig tot ovaal, stomp, zeer concaaf, buiten behaard. Meeldraden 4, aan den voet met het bloemdek samenhangend, langer dan het bloemdek, met draadvormige filamenten. Rudimentaire eierstok schildvormig, aan den rand gegolfd, korter dan het bloemdek. Bloemsteeltje zeer kort behaard, bleekgroen, 2 mM. lang. ♀ bloeiwijzen okselstandig, 1—2-bloemig. Algemeene bloemsteel ongeveer 5 mM. lang, met eenige kleine schutblaadjes. Bloemdek 4-deelig, 2 mM. lang; segmenten wat ongelijk, tegen het ovarium aanliggend, blijvend. Stijl 2-deelig, blijvend. Bloemsteeltje dun, 2.50 mM. lang. Vrucht scheef kogelvormig, vleezig, 9 mM. in doorsnee, aan den voet met de wat vergroote, maar kortere, bladachtige, 2 aan 2 even groote, eivormig-driehoekige, aanliggende, 4 en 5 mM. lange bloemdekslippen. Vruchtsteel ongeveer 1.50 cM. lang.

Boomheester of kleine boom met knoestigen stam, onregelmatig vertakt, met grauwe schors.

Aanm. Beschrijving hoofdzakelijk naar in Hort. Bog. (VII G 40) gekweekt ex. In Herb. KDS. bevindt zich slechts één steriel ex.

Geogr. verspreiding: *Op Java:* In de residentie Pasoeroehan,

bij Pasanggrahan Kaliparé, op 200—300 M. zeehoogte. — Voorkomen en standplaats: In heterogeen oerwoud. — Bladafval: Altijd groen. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen verzameld in Maart (gekweekt ex. in Hort. Bog.). — Gebruik: Niet bekend. — Inlandsche namen: *Penawar-beas* s.

Taxotrophis javanica Bl. *Ramuli flexuosi, obtusanguli, puberuli, spinis axillaribus, rectis, tenuibus, acutis, duris, circiter 2 cM. longis. Folia brevissime petiolata, oblonga, obtuse acuminata, apice emarginata mucronata, basi attenuata, obtusa vel leviter cordata, apicem versus serrata vel fere integerrima, glabra, in utraque parte costae mediae supra sulcatae nervis lateralibus curvatis, ascendentibus anastomosantibus, subtus prominentibus, coriacea, fragilia, nitida, supra atroviridia, subtus pallidiora et reticulata, circ. 8—15 cM. longa, 3—5.50 cM. lata; petiolus puberulus, 3 mM. longus. Stipulae 2 triangulares, subulato-acuminatae, puberulae, circ. 4 mM. longae. Inflorescentiae ♂ 1—3 axillares, racemosae, breviter pedunculatae, densae, circ. 20-florae, 1.80 cM. longae, rachis puberula, bracteis paucis sparsis, ovato-triangularibus, acuminatis, crasse carinatis, rigidis, puberulis, usque ad 2 mM. longis. Flos ♂ parvus albescens deinde violascens, 4-partitus, segmentis ovatis ovalibusve, obtusis, valde concavis, extus puberulis. Stamina 4, basi perianthio adnata, segmentis longiora, filamenta filiformia. Pistilli rudimentum peltatum, undulatum, perianthio brevius. Pedicellus puberulus, pallide viridis, 2 mM. longus. Inflorescentiae ♀ axillares, 1—2 florae; pedunculus circ. 5 mM. longus, bracteis paucis, minutis. Perianthium 4-partitum, 2 mM. longum, segmentis inaequalibus persistentibus ovario adpressis. Stylus 2-fidus, persistens. Pedicellus tenuis, 2.5o mM. longus. Achenium oblique globosum, carnosum, 9 mM. diam. basi subtensum perianthii segmentis paulum auctis, sed fructu brevioribus, ovato-triangularibus adpressis, 4 et 5 mM. longis. Pedicellus fructifer circ. 1.50 cM. longus.*

Frutex arborescens vel arbores parva, irregulariter ramificata, trunco nodoso, cortice cinereo.

2. STREBLUS Lour.

Bloemen tweehuizig, zelden eenhuizig. ♂ bloem: Bloemdek 4-deelig, segmenten breed, in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 4, in den knop naar binnen gebogen. Rudimentaire eierstok aan den top verbreed. ♀ bloem: Bloemdek met 4 in den knop dakpanswijze dekkende segmenten, aan den voet dikwijls door 3 schutbladeren omgeven. Stijl centraal, diep 2-spletig. Eitje aan

den top van het vruchtbeginsel. Vrucht met dunnen, vliezigen vruchtwand en door den blijvenden stijl gekroond, los omgeven door het bloemdek. Zaad zonder kiemwit. Kiem kogelvormig, met een zeer grooten, vleezigen, 2-lobbigen en een kleinen zaadlob.

Sterk vertakte boom of struik. Bladeren afwisselend, gesteeld, ruw. Steunblaadjes klein, afvallend. ♂ bloemen in gesteelde hoofdjes, die ten getale van 1—4 in de bladoksels staan, met kleine schutblaadjes tusschen de bloemen. ♀ bloemen gesteeld, 1—4 in een bladoksel.

Eén ook op Java voorkomende soort: *S. asper* LOUR.

Streblus LOUR. *Flores dioici, raro monoici. Flos ♂: Perianthium 4-partitum, segmentis latis, in alabastro imbricatis. Stamina 4, in alabastro incurva. Pistilli rudimentum apice dilatatum. Flos ♀: Perianthii segmenta 4 in alabastro imbricata, basi saepe bracteis 3 similibus cincta. Stylus centralis profunde bifidus. Ovulum ex apice ovarii. Fructus epicarpio tenui membranaceo, stylo persistente coronatus, perianthio laxe tectus. Semen exalbuminosum. Embryo globosum, cotyledonibus valde inaequalibus, altero maximo cornoso bilobo, altero parvo.*

Arbor vel frutex valde ramosus. Folia alterna, petiolata, aspera. Stipulae parvae, caducae. Inflorescentiae ♂ 1—4 axillares, pedunculatae capituliformes, bracteis minutis inter flores. Flores ♀ pedicellati 1—4 axillares.

Streblus asper LOUR. Fl. Coch. II, 615; BL. Mus. II, 79, f. 33; BUR., in DC. Prodr. XVII, 218; BRAND. For. Fl. 410; KURZ For. Man. 221, t. 26, f. 1; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, 2, 278; Suppl. 171; GAMB. Man. Ind. Timb. 326; TRIM. Fl. Ceyl. IV, 101; — *Epicarpurus orientalis* BL. Bijdr. 488; WIGHT Ic. t. 1961; — *E. asper* STEUD. Nomencl. I, 556; — *Trophis aspera* RETZ. Obs. V, 30; ROXB. Fl. Ind. III, 761; WIGHT Journ. Bot. I (1834) 62, t. 121; WALL. Cat. 4640; — *T. cochinchinensis* POIR. Encycl. VIII, 123; — *T. aculeata* ROTH. Nov. Sp. 868; RHEEDE Hort. Mal. I, t. 48.

Twijgen dun, zeer kort ruwharig. Bladeren kort gesteeld, langwerpig omgekeerd eivormig of elliptisch, spits of stomp of kort spits of stomp toegespitst, aan den voet versmald en stomp of korthartvormig, meestal meer of minder, vooral naar den top gezaagd of gekarteld, boven nagenoeg glad of stroef, onder stroef, stijf, broos,

aan weerszijden van de middelnerf met 5—7 onder uitspringende, opstijgende zijnerven, glimmend groen, onder dof, 4—10 cM. lang, 2—4 cM. breed; steel zeer kort ruwharig, 2—4 mM. lang. Steunblaadjes afvallend, klein, driehoekig, spits, kort behaard. ♂ bloeiwijzen talrijk, meestal 2 in de bladoksels en aan de knoopen, hoofdjesvormig, kogelvormig, gesteeld, 5—10-bloemig, aan den voet der bloemen met eenige eivormige, gewimperde, groene, witachtig berande, 1 mM. lange schutblaadjes. Algemeene bloemsteel dun, 3—5 mM. lang, kort behaard. Bloemen zittend. Bloemdek 4-deelig; slippen uitgespreid, eivormig, stomp, groen, zachtharig. Meeldraden 4, tegenover de bloemdekslippen, uitgespreid. Helmdraden langer dan de bloemdekslippen, naar den top dunner wordend. Helmknop ongeveer niervormig, wit, stuifmeel wit. Rudimentaire eierstok langwerpig, aan den top verbreed, spinnewebachtig behaard, veel korter dan het bloemdek. ♀ bloeiwijzen gesteeld, 1-bloemig. Bloemsteel dun, kort behaard, 2—3 mM. lang, met een zeer klein schutblaadje. Bloemdek aan den voet met enkele korte, eivormige schutblaadjes. Bloemdekblaadjes 4, ongelijk breed, aanliggend, eivormig tot rondachtig, concaaf, gewimperd, ongeveer 1.50 mM. lang. Stijl eindelingsch, tot dicht bij den voet in twee draadvormige takken gedeeld, ongeveer 9 mM. lang. Vrucht kogelvormig, aan één zijde met een overlangsche kiel, 6—8 mM. in doorsnee, door de tot 8 mM. verlengde, breede bloemdekblaadjes omgeven; vruchtsteel 1.50—2 cM. lang.

Sterk vertakte boomheester of kleine boom, zelden vrij hoog opschietend. Kruinhoogte 3—14 M. bij een stamdoorsnee van 10—30 cM. Kroon laag vertakt, nogal dicht. Schors lichtgrijs, binnen vuil wit, met veel melksap; smaak wat bitter.

Aanm. Beschrijving naar talrijke ex. in Herb. KDS. en eenige levende boomen in Hort. Bog. (VII G 29, 37, 41, 43, 45, 55, 120).

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Engelsch Indië, Ceylon, Cochinchina, China, Siam, Pinang, Maleische Archipel. *Op Java:* Batavia (Backer); in de residentie Tĕgal, afd. Brĕbĕs, bij Mångosari op 50 M. zeehoogte; in de residentie Pĕkalongan, afd. Batang, bij Soebah; in de residentie Sĕmarang, bij Karangasĕm op 200 M., afd. Sĕmarang, bij Kĕdoengdjaṭi; in de residentie Djapara, afd. Djapara, distr. Bandjaran, afd. Djoeana, distr. Tajoe op 0—50 M.; in de residentie Rĕmbang, distr.

Sĕdan; in de residentie Madioen op G. Pandan op 500 M.; in de residentie Kĕdiri, distr. Soekaradja; in de residentie Bĕsoeki, afd. Sitoebondo, distr. Pradjekan op 250—1000 M., afd. Djĕmbĕr, distr. Poegĕr, afd. Banjoewangi, distr. Rågådjampi. — Voorkomen en standplaats: Op gewoonlijk tijdelijk zeer droge standplaats, vooral in djatibosschen en in ijl, heterogeen oerwoud, ook in kustbosschen. — Bladafval: Te Buitenzorg altijd groen. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen verzameld in Maart (Buitenzorg, gekw. ex.), in Mei (Soebah, Rågådjampi), in Juni (Soekaradja, Karangasĕm, Sĕdan, Bandjar), in Augustus (Kĕdoengdjati), in September (Mångosari, Kĕdoengdjati, Poegĕr, Rågådjampi); vruchten in April (Soebah), in September (Kĕdoengdjati, Poegĕr), in October (Poegĕr), in November (Pradjekan). — Gebruik: Onbekend. — Cultuur: Niet aan te bevelen. — Inlandsche namen: Bekend als *Seroet* j., *Pele* md.

Streblus asper LOUR. *Arbuscula. Ramuli tenues, hirti. Folia breviter petiolata, obovato-oblonga vel elliptica, acuta vel obtusa vel breviter acute vel obtuse acuminata, basi attenuata obtusa vel breviter cordata, plerumque, praesertim apicem versus plus minusve serrata vel crenulata, supra fere glabra vel scabra, subtus scabra, rigida, fragilia, in utraque parte costae mediae nervis lateralibus 5—7 subtus prominentibus, ascendentibus, nitida, viridia, subtus opaca, 4—10 cM. longa, 2—4 cM. lata; petiolus hirtus, 2—4 cM. longus. Stipulae caducae, parvae, 3-angulares, acutae, hirtae. Inflorescentiae ♂ numerosae, plerumque 2 axillares, capituliformes, globosae, pedunculatae, 5—10 florae, ad basin floris bracteis ovatis munitae, ciliatis, viridibus albo-marginatis 1 mM. longis. Pedunculus tenuis, hirtus, 3—5 mM. longus, bractea parva. Flores sessiles. Perianthium 4-partitum, segmentis patentibus, ovatis, obtusis, viridibus, pilosis. Stamina 4, perianthii segmentis opposita, patentia. Filamenta perianthio longiora, apicem versus attenuata. Anthera fere reniformis, alba; pollen album. Pistilli rudimentum oblongum apice dilatatum, arachnoideum, perianthio multo brevius. Inflorescentiae ♀ pedunculatae, 1-florae. Pedunculus tenuis, hirtus, bracteâ minutâ, 2—3 mM. longus. Perianthium quaternatum, basi bracteis paucis brevibus ovatis munitum; segmentis inaequilatis, ovatis rotundatisve, concavis, ciliatis, fere 1.50 mM. longis. Stylus terminalis, profunde bifidus, fere 9 mM. longus, ramulis filiformibus. Achenium globosum, carina longitudinali unilaterali munitum, 6—8 mM. diam., phyllis perianthii auctis, latis, adpressis inclusum; pedunculus achenii 1.50—2 cM. longus.*

3. PHYLLOCHLAMYS BUR.

Bloemen tweehuizig. ♂ bloem: Bloemdek 3—4-deelig, segmenten in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 3—4, in

den knop naar binnen gebogen, later uitgestrekt. Rudimentaire eierstok aan den top verbreed. ♀ bloem: Bloemdeksegmenten 3—4, later sterk vergroot. Stijl tweedeelig, na den bloei zijdelingsch, met nagenoeg gelijke stempeltakken. Vrucht lang gesteeld, door het veel grootere, bladachtige bloemdek bedekt, schuin kogelvormig. Zaadlobben ongelijk, de eene groot, dik vleezig, 2-lobbig, de andere klein. Gedoornde boomen of heesters met afwisselende, kort gesteelde bladeren en zijdelingsche, vrije steunblaadjes. ♂ bloeiwijzen aarvormig, nagenoeg zittend, okselstandig, aan den voet met talrijke schutblaadjes. ♀ bloemen alleenstaand in de bladoksels.

Eén ook op Java voorkomende soort: *P. spinosa* BUR.

Phyllochlamys BUR. *Flores dioici. Flos ♂: Perianthium 3—4 partitum, segmentis in alabastro imbricatis. Stamina 3—4, in alabastro incurva, deinde porrecta. Pistilli rudimentum apice dilatatum. Flos ♀: Perianthii segmenta 3—4, post valde aucta. Stylus 2-partitus post anthesin lateralis, ramulis fere aequilongis. Fructus longe pedicellatus, perianthio multo majore foliaceo tectus, oblique globosus. Cotyledones inaequales, alter magnus, crasse carnosus, bilobus, alter parvus.*

Arbores vel frutices spinosi. Folia alterna, breviter petiolata. Stipulae laterales liberae. Inflorescentiae ♂ spiciformes, fere sessiles, axillares, basi bracteis numerosis munitae. Flores ♀ solitarii, axillares.

Phyllochlamys spinosa BUR. in DC. Prodr. XVII, 218; BRAND. For. Fl. 411; BEDD. For. Man. 220, t. 26, f. 2; HOOK. F. Fl. Br. Ind. V, 488; TRIM. Fl. Ceyl. IV, 100; — *Epicarpurus spinosus* WIGHT Ic. 1962; — *E. timorensis* DCNE, Herb. Tim. 171, t. 21; — *Taxotrophis Roxburghii* BL. Mus. Bot. II, 78; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, 2, 279; THW. Enum. 264; — *Trophis spinosa* ROXB. Fl. Ind. III, 672; — *T. taxiformis* SPRENG. Syst. III, 902; — *T. taxoides* HEYNE in Roth. Nov. Sp. 368; — *T.? Heyneana* WALL. Cat. 4642; — *Streblus taxoides* KURZ, For. Fl. II, 465.

Takken met krachtige, eindelingsche en zijdelingsche doorns. Bladeren zeer kort gesteeld, langwerpig omgekeerd eivormig of meer of minder ruitvormig, toegespitst, spits, naar den voet versmald, stomp of iets uitgerand, naar den top wijd gezaagd of bijna

gaafrandig, aan weerszijden van de middelnerf met ongeveer 7 afstaande, anastomoseerende zijnerven. ♂ bloeiwijzen okselstandig, ongeveer kogelvormig, 8.50 mM. in doorsnee, met een uit verscheidene lancetvormige, toegespitste schutblaadjes, die veel langer zijn dan de bloemen, bestaand omwindsel. Segmenten der ♂ bloem nagenoeg rond, behaard. ♀ bloemen okselstandig, lang gesteeld, segmenten blijvend, bij de rijpe vrucht tot 1.25—2.50 cM. verlengd. Zaad weggedoken in het gezwollen bovenste deel van het dopvruchtje, dat beneden het midden vleezig is.

Aanm. Beschrijving overgenomen. Ontbreekt in Herb. KDS.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Zuidelijk Indië, Ceylon, Andaman eilanden, Maleische Archipel. *Op Java:* Nadere vindplaatsen worden niet vermeld.

Phyllochlamys spinosa BUR. *Rami spinis validis terminalibus lateralibusque. Folia breviter petiolata, oblongo-obovata vel plus minusve rhomboidea, acute acuminata, basin versus attenuata obtusa vel leviter emarginata, apicem versus distanter serrata vel fere integerrima, in utraque parte costae mediae nervis lateralibus circ. 7 patentibus anastomosantibus. Inflorescentiae ♂ axillares, fere globosae, 8.50 mM. diam., bracteis involucralibus pluribus lanceolatis, acuminatis, quam flores multo longioribus. Floris ♂ segmenta fere orbicularia, pubescentia. Flores ♀ axillares, longe pedicellati, segmentis persistentibus, maturis auctis usque ad 1.25—2.50 cM. longis. Semen in achenii parte superiore tumida immersum, achenium infra medium carnosum.*

4. ARTOCARPUS FORST.

Bloemen eenhuizig. ♂ bloem: Bloemdek 2—4-lobbig of deelig, met concave, stompe, in den knop dakpanswijze dekkende segmenten. Meeldraad 1, recht. Rudimentaire eierstok ontbrekend. ♀ bloem: Bloemdek buisvormig, omgekeerd eivormig of langwerpig, aan den voet in het receptaculum weggedoken, boven met kleine opening. Stempel spatelvormig, zelden schildvormig, zeer zelden 2—3 spletig. Bloemdekken onderling en met het receptaculum vergroeid tot een de dopvruchtjes insluitende schijnvrucht. Zaden zonder kiemwit. Kiem recht, of gekromd, met vleezige, gelijke of ongelijke zaadlobben.

Boomen met melksap. Bladeren afwisselend, gesteeld. Steun-

blaadjes 2, zeer spoedig afvallend en meestal een ringvormig litteeken achterlatend. Bloemen zeer talrijk, klein, tot dichte, kogel- of knotsvormige, soms verlengde, eenslachtige bloeiwijzen vereenigd. Bloeiwijzen okselstandig, soms aan den stam.

Aantal soorten ongeveer 40, waarvan op Java voorkomen:
1. *A. elastica* REINW. = *A. Kunstleri* KING.
2. *A. incisa* L. F. (alleen gekweekt).
3. *A. rigida* BL. = *A. dimorphophylla* MIQ.
4. *A. integrifolia* L. F.
5. *A. polyphema* PERS.
6. *A. pomiformis* T. et B.
7. *A. glauca* BL. = *A. glaucescens* TRÉC. = *A. Zollingeriana* MIQ.

Als gekweekt op Java wordt door MIQ. nog opgegeven *A. Kertau* ZOLL., welke soort BOERL. echter niet opneemt in zijn Handleiding. Zij komt evenmin voor in Herb. Bog. als in Herb. KDS. Ook *A. Kemando* MIQ., die BOERL. als op Java groeiend vermeldt, ontbreekt van dat eiland in Herb. Bog. en in Herb. KDS.

Sleutel der Javaansche soorten.

1. Bloemdekken der ♀ bloemen gedeeltelijk vergroeid, de vrije toppen stekelig of neergedrukt kegelvormig. Steunblaadjes ringvormige litteekens achterlatend 2
   Bloemdekken der ♀ bloemen geheel vergroeid. Steunblaadjes geen ringvormige litteekens achterlatend, klein 6

2. Toppen der ♀ bloemdekken verlengd, stekelvormig 3
   Toppen der ♀ bloemdekken kort en breed kegelvormig 5

3. ♂ bloeiwijze met diepe, overlangsche gleuven. Schijnvrucht met meer of minder gekromde stekels . . . . . *1. A. elastica* BL.
   ♂ bloeiwijze zonder gleuven. Schijnvrucht met rechte stekels 4

4. Bladeren groot. Steunblaadjes tot 20 cM. lang. ♂ bloeiwijze verlengd knotsvormig . . . . . *2. A. incisa* L. F.
   Bladeren middelmatig. Steunblaadjes tot 2 cM. lang. ♂ bloeiwijze kogelvormig . . . . . *3. A. rigida* BL.

5. Volwassen blad kaal. Vooral de ♀ bloeiwijze aan den voet met een vleezigen ring . . . . . *4. A. integrifolia* L. F.
   Blad lang uitstaand behaard. Bloeiwijzen zonder vleezigen ring aan den voet *5. A. polyphema* PERS.

6. Bloeiwijzen kogelvormig, aan den voet ingedeukt. Blad aan beide zijden glimmend groen . . . . 6. *A. pomiformis* T. et B.
Bloeiwijzen, omgekeerd ei-knotsvormig. Blad onder dof blauwgroen . . . . 7. *A. glauca* BL.

Artocarpus FORST. *Flores monoici. Flos ♂: Perianthium 2—4-lobum vel partitum; segmenta concava, obtusa, in alabastro imbricata. Staminum 1, rectum. Pistilli rudimentum nullum. Flos ♀: Perianthium tubulosum, obovoideum vel oblongum, basi receptaculo immersum, apice paulum apertum. Stigma spathulatum, raro peltatum, rarissime 2—3-partitum. Perianthia inter se et cum receptaculo connata, fructum spurium achenia includens formantia. Semina exalbuminosa. Embryo rectum vel curvatum, cotyledonibus aequalibus inaequalibusve.*

Arbores lactescentes. Folia alterna, petiolata, integra vel pinnatifida. Stipulae 2, valde caducae et cicatrices saepe annulares relinquentes. Flores numerosi parvi, in capitula densa, globosa vel clavata, interdum elongata, pedunculata congregati. Inflorescentiae axillares, interdum caulinae.

1. **Artocarpus elastica** REINW. ex BL. Bijdr. 481; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, 2, 285; STAPF, Kew Bull. 1894, 108; — *A. pubescens* BL. (non WILLD.) l. c.; — *A. Blumei* TRÉC. Ann. Sc. Nat. 3me sér., VIII, III; MIQ. l. c.; — *A. Kunstleri* KING, Ann. Bot. Gard. Calc. II, 9, t. 4.

Twijgen dik, rolrond, met ringvormige litteekens der steunblaadjes en daaronder een door den bladsteel onderbroken ring van lenticellen. Bladeren groot, gesteeld, eivormig of elliptisch, geplooid, gaafrandig of gelobd (bij jonge boomen zeer groot en dubbel vindeelig, tot 1 M. lang; bij kiemplanten oningesneden), top en toppen der lobben toegespitst, spits, voet breed spits of stomp, leerachtig, aanliggend ruwharig, op de nerven langer en zachter behaard, glimmend groen, onder doffer en lichter, ter weerszijden van de middelnerf met 10—12 rechte, bij den rand omgebogen en anastomoseerende, vooral onder uitspringende, gele zijnerven, 20—40 cM. lang, 15—25 cM. breed; bladsteel horizontaal samengedrukt, ruwharig, 3,50—7 cM. lang. Steunblaadjes groot, lancetvormig-driehoekig, geleidelijk toegespitst, zeer spits, concaaf, binnen bleek, kaal, buiten lichtgeel, lang en dicht geelbruin zacht behaard, 7—25 cM. lang. ♂ bloeiwijzen knotsvormig, cylindervormig of

naar den top dunner wordend, stomp, met talrijke onregelmatige, overlangsche gleuven, 5—15 cM. lang, 2—3 cM. dik; steel 4—6 cM. lang. ♂ bloem omgekeerd kegelvormig, 2-lobbig; lobben afgerond, concaaf, buiten met opstaande stekelharen. Helmknop breed, met aan den voet uiteenwijkende hokjes; helmdraad breed. ♀ bloeiwijze dik gesteeld, kogelvormig tot langwerpig, in rijpen toestand tot ongeveer 16 cM. lang, 9 cM. dik, met cylindrische, aan den voet kegelvormige, gekromde, stijf behaarde, ruim 2 cM. lange stekels. ♀ bloemen aan den voet samenhangend, buisvormig, verlengd. Ovarium ovaal, met zijdelings onder den top ingeplanten, langen, draadvormigen stijl. Dopvruchtjes ongelijk rondachtig tot langwerpig, met glimmend witten vruchtwand en ook in rijpen toestand nog aanwezigen, op $^1/_3$ van den voet ingeplanten stijl, 1.20 cM. lang. Zaadhuid bruin. Vruchtsteel ± 8 cM. lang.

Middelmatige of zeer hooge boom. Kruinhoogte 20—40 M. bij 45—125 cM. stamdiameter. Stam nogal recht, rolrond, dikwijls met knoesten en wortellijsten. Kroon ½ of minder der hoogte innemend, onregelmatig, nogal ijl. Schors 6—10 mM. dik, zeer taai, nogal glad, buiten donkergrijs, binnen rosachtig wit, met wit melksap, met zoetigen reuk en wrangen, bitteren smaak. ♂ bloeiwijze vuil geel, welriekend. Vrucht donker geel. Het witte vruchtvleesch smaakt zoet.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren in Herb. KDS. en in Herb. Bog. en naar levende ex. in Hort. Bog. (VII G 124). De beschrijving van *A. elastica* REINW. berust op jonge, die van *A. Blumei* TRÉC. op die van volwassen boomen. Zooals STAPF reeds vermoedde, behoort *A. Kunstleri* KING ongetwijfeld tot dezelfde soort.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Maleische schiereiland en Borneo. *Op Java:* In de residentie Bantĕn, afd. Tjiringin bij pass. Tjĕmara, op 10—200 M. zeehoogte; in de residentie Batavia, afd. Buitenzorg, bij Dĕpok en bij Kĕbajoran; in de residentie Preanger, afd. Soekaboemi, bij Palaboehanratoe, op 20—50 M., afd. Tjiandjoer, bij Soekanĕgara, op 950 M., afd. Garoet, distr. Wanaredja; in de residentie Tĕgal, afd. Brĕbĕs, bij Kalisalak; in de residentie Banjoemas, afd. Bandjarnĕgara, bij Pringåmbå, op 700—1000 M., op Noesakambangan; in de residentie Pĕkalongan, afd. Batang, bij Soebah; in de residentie Kĕdoe, distr. Ngasinan, op 1200 M.; in de residentie Sĕmarang, afd. Ambarawa, op den Tĕlĕmåjå, 1400 M., afd. Grobogan, bij Karangasĕm; in de residentie Madioen, bij Klongon, op 500 M., afd. Pånårågå, bij Ngĕbĕl; in de residentie Kĕdiri, afd. Paré, bij Gadoengan; in de residentie Pasoeroehan, distr. Sĕnggårå, op 200—300 M.; in de residentie Probolinggo, afd. Loemadjang, tot 850 M; in de residentie Bĕsoeki, afd. Sitoebondo, op 1000 M., afd. Djĕmbĕr, bij Poegĕr en Tjoeramanis, afd. Banjoewangi, distr.

Rågådjampi. — Voorkomen en verspreiding: Algemeen in heterogene, altijd groene oerbosschen beneden 1200 M. zeehoogte, op vruchtbaren bodem, soms op periodiek nogal droog terrein. — Bladafval: Altijd groen. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen verzameld in Januari (Garoet, Djĕmbĕr), in Augustus (Soekaboemi, Bandjarnĕgara), in November (Bandjarnĕgara); vrucht in Januari (Batang). — Gebruik: Het melksap wordt algemeen gebruikt om vogels te vangen. De rijpe zaden worden geroosterd gegeten. Van de taaie schors wordt touw gemaakt. In Madioen bereidt men uit de zaden braadolie, die bij gebrek aan klapperolie gebruikt wordt, ook door de Inlandsche vrouwen in het haar. In de afd. Tjiringin (Bantĕn) wordt het hout voor huisbouw en djoekoengs gebezigd, doch is niet duurzaam. — Cultuur: Wordt door de inlanders in de kampoengs geplant. — Inlandsche namen: *Benda* en vooral *Teureup* s., *Bendo* j., soms *Bendo ketan* en *Bendo kebo* j. en *Kokap*, md.; onder deze namen algemeen bekend.

Artocarpus elastica REINW. *Arbor. Ramuli crassi teretes stipulis annulato-cicatricosi, infra cicatricem cum lenticellorum annulo. Folia magna, petiolata, ovato-elliptica, undulata, integerrima vel lobata (in arboribus juvenilibus maxima, bipinnatifida, usque ad 1 M. longa, folia primaria integerrima), apice et apice loborum acuminata, acuta, basi late acuta vel obtusa, coriacea, adpresse setoso-hispida, in nervis fulvo-pilosa, nitida, viridia, subtus opaca et pallidiora, in utraque parte nervi medii percursa nervis lateralibus 10—12, rectis, juxta marginem incurvis anastomosantibusque, praesertim subtus prominentibus, flavis, 20—40 cM. longa, 15—25 cM. lata; petiolus horizontaliter compressus, hispidus, 3.50 – 7 cM. longus. Stipulae magnae, lanceolato-triangulares, attenuatae, acutissimae, concavae, intus pallidae, glabrae, extus flavescentes, longe et dense fulvo-pilosae, 7—25 cM. longae. Receptacula ♂ clavata, cylindracea vel apicem versus attenuata, obtusa, sulcis longitudinalibus, numerosis, irregularibus, 5—15 cM. longa, 2—3 cM. diam.; pedunculus 4—6 cM. longus. Flos ♂ obconicus 2-lobus, lobis rotundatis concavis extus setulis erectis. Anthera lata, loculis ad basin divergentibus; filamentum latum. Receptacula ♀ crasse pedunculata, ovalia vel oblonga, matura usque ad 16 cM. longa, 9 cM. diam., aculeis cylindraceis curvatis, basi conicis, hispidis, 2 cM. longis. Flores ♀ basi connati, tubulosi, elongati. Ovarium ovale, stylo longo, filiformi, lateraliter infra apicem inserto. Achenia inaequalia, subrotunda vel oblonga, pericarpio lucido, albo, osseo, denique maturo stylo filiformi in 1/3 supra basin inserto munita, 1.20 cM. longa. Testa fusca. Pedunculus circ. 8 cM. longus.*

2. **Artocarpus incisa** L. F. Suppl. 411; BL. Bijdr. 480; ROXB. Fl. Ind. 635; Bot. Mag. t. 2869—2871; TRÉC. Ann. Sc. Nat. sér. 3, VIII, 110; MIQ. Fl. bras. XII, 122; Fl. Ind. Bat. I, 2, 285; Pl.

JUNGH. I, 44; — *A. laevis* HASSK. Cat. Bog. 75; Tijdschr. Nat. Gesch. x, 124; — *Rademachia incisa* THB. Act. Holm. vol. 36, 252.

Twijgen dik, rolrond, zeer kort verspreid aangedrukt behaard, dof groen, met ringvormige litteekens der steunblaadjes. Bladeren groot, gesteeld, in omtrek elliptisch, vinspletig (bij jonge exemplaren ongedeeld), aan den top, evenals de scheef langwerpige slippen, vrij lang toegespitst, spits, met stompen of spitsen voet, gaafrandig, boven nagenoeg kaal, alleen op de nerven met verspreide, opstaande haren, onder op de nerven kort aanliggend wat ruwharig, leerachtig, aan weerszijden van de middelnerf met ongeveer 10 bleekgroene, onder uitspringende zijnerven, boven glimmend groen, onder lichter, ongeveer 50 cM. lang, 28 cM. breed; steel dik, horizontaal afgeplat, niet gegroefd, zeer kort aangedrukt behaard, 2—4 cM. lang. Steunblaadjes groot, smal lancetvormig driehoekig, naar den top geleidelijk versmald, spits, lichtgroen, buiten verspreid aanliggend kort behaard, binnen kaal, ongeveer 20 cM. lang. ♂ bloeiwijze gesteeld, verlengd knotsvormig, cylindervormig, stomp, ± 20 cM. lang, 2.75 cM. dik; steel 5—6 cM. lang. ♂ bloem buis-knotsvormig, 2-deelig; slippen langwerpig, stomp, concaaf, aan den top kort behaard. Helmdraad lijnvormig, samengedrukt; helmknop langwerpig. ♀ bloeiwijze dik gesteeld, ovaal tot kogelvormig. ♀ bloemdekken aan den voet samenhangend, de vrije toppen dun kegelvormig, recht, zeer kort behaard. Ovarium langwerpig, samengedrukt, stijl eindelingsch, wat scheef ingeplant, draadvormig, aan den top 2-deelig met draadvormige takken. Syncarpium dicht bezet met dun kegelvormige, spitse stekels, 30 cM. in doorsnee metend.

Groote boom. Stam recht, zelfs bij oude exemplaren nog met regelmatige, dwarse litteekens, met dikke wortellijsten en grauwe schors. Kroon onregelmatig, ijl, groot; hoofdtakken opstaand of opstijgend.

Aanm. Beschrijving naar eenige levende ex. in Hort. Bog. (VII G 101, 103) en naar uit de kampongs afkomstige bloeiwijzen en vruchten.

Een vorm zonder zaden wordt gekweekt en is beschreven als *A. incisa* L. var. *fr. apyreno* Splitg.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Op de eilanden van de Stille Zuidzee en den Maleischen Archipel. *Op Java:* Alleen gekweekt.

evenals in vele andere tropische streken. — Bloei- en vruchttijd: Vruchten in Maart te koop aangeboden (Buitenzorg). — Gebruik: De onrijpe vruchten worden als groente gegeten. Het hout wordt als bouwhout gebruikt, doch schijnt niet zeer deugdzaam te zijn. Het melksap wordt gebruikt om vogels te vangen. — Cultuur: Wordt door de inlanders in de kampongs geplant. — Inlandsche namen: Algemeen bekend als *Timboel* en *Kleuwih*, terwijl de vorm zonder zaden als *Soekoen* bekend staat.

Artocarpus incisa L. F. *Ramuli crassi, teretes, sparse adpresse hirti, opaco-virides, stipularum cicatricibus annularibus. Folia magna, petiolata, in circumferentia elliptica, pinnatifida (in arboribus juvenilibus integra), apice et laciniis oblique oblongis longiuscule acuminatis, acutis, basi obtusa vel acuta, integerrima, supra fere glabra, in nervis sparse pilosa, subtus in nervis adpresse hirta, coriacea, in utraque parte costae mediae nervis lateralibus plus minus 10, pallide viridibus, subtus prominentibus, supra nitida viridia, subtus pallidiora, circiter 50 cM. longa, 28 cM. lata; petiolus crassus, horizontaliter compressus, esulcatus, brevissime adpresse hirtus, 2—4 cM. longus. Stipulae magnae, anguste lanceolato-triangulares, attenuatae, acutae, dilute virides, extus sparse adpresse hirtae, intus glabrae, 20 cM. longae. Inflorescentia ♂ pedunculata, elongato-clavata, cylindrica, obtusa, 20 cM. longa, 2.75 cM. crassa; pedunculus 5—6 cM. longus. Flos ♂ clavato-tubulosus, bifidus, laciniis oblongis, obtusis, concavis, apice hirtis. Filamentum lineare, compressum; anthera oblonga. Inflorescentia ♀ crasse pedunculata, ovalis vel globosa. Perianthia ♀ basi connata, apicibus liberis anguste conicis, rectis, brevissime hirtis. Ovarium oblongum, compressum. Stylus terminalis, oblique insertus, filiformis, apice bifidus. Syncarpium spinis anguste conicis acutis dense tectum, 30 cM. diam.*

3. **Artocarpus rigida** BL. Bijdr. 482; TRÉC. Ann. Sc. Nat. sér. 3, VIII, 114; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, 2, 286; Suppl. 418; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 211; KURZ For. Fl. Br. Burm. II, 431; HOOK. F. Fl. Br. Ind. V, 540; KING, Ann. Bot. Gard. Calc. II, 8, t. 3; — *A. echinata* ROXB. Fl. Ind. III, 527; TRÉC. l. c. 113; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, 2, 286; Suppl. 418; WIGHT Ic. t. 680; WALL. Cat. 4658 (p. p.); — *A. dimorphophylla* MIQ. Fl. Ind. Bat. Suppl. 417.

Twijgen nagenoeg rolrond, rimpelig, grauw, aanliggend stijfharig, met ringvormige litteekens der steunblaadjes. Bladeren gesteeld, langwerpig elliptisch of omgekeerd eivormig, stomp of zeer kort stomp toegespitst, dikwijls met een stekelpuntje, met stompen of

spitsen voet, gaafrandig, boven nagenoeg kaal, alleen op de nerven behaard, onder, vooral op de nerven, meer of minder aanliggend stijfharig, leerachtig, aan weerszijden van de middelnerf met ongeveer 15 onder uitspringende, bijna rechte, bij den rand omgebogen en anastomoseerende zijnerven, fijn netaderig, boven glimmend donkergroen, onder dof, lichtgroen, ongeveer 12—25 cM. lang, 6—13.50 cM. breed; steel rimpelig, aangedrukt ruwharig, 1.50—2.50 cM. lang. Steunblaadjes driehoekig, spits, concaaf, buiten grauw, aanliggend grauwgeelachtig behaard, binnen glimmend bleek groen, kaal, 1—2 cM. lang. Bloeiwijzen okselstandig, alleenstaand, gesteeld, kogelvormig; de mannelijke 2.50 cM. in doorsnee, tusschen de bloemen met gesteelde, schildvormige, ronde, kort en ruwharige bracteeën, die even lang zijn als de bloemen; algemeene bloemsteel ongeveer 0.50 cM. lang, aanliggend ruwharig. ♂ bloemdek tweedeelig; segmenten stomp, weinig concaaf, buiten kort behaard. Helmknop klein. ♀ bloemdekken aan den voet samenhangend, met verlengden, rechten, kantigen, dunnen, stompen, kort stekelig behaarden, ± 1 cM. langen vrijen top. Stijl draadvormig. Schijnvrucht kogelvormig, dicht met rechte, aan den voet kegelvormig gezwollen, ongeveer 1 cM. lange stekels bezet, 7—11 cM. in doorsnee; vruchtsteel 1.50—3 cM. lang.

Boom. Kruinhoogte tot 23 M. bij een stamdoorsnee van 55.50 cM. Stam nogal recht, met knoesten en wortellijsten. Kroon onregelmatig, $^{4}/_{5}$ der hoogte innemend, dicht. Schors nogal ruw, afschilferend, buiten grauw, binnen bruinwit, spoedig tot bruin verkleurend, met wit melksap, zonder reuk, met wat wrangen smaak. ♂ bloeiwijze citroengeel; helmknoppen donkerbruin; helmdraden melkwit.

Aanm. Beschrijving naar verscheiden ex. in Herb. KDS. en naar gekweekte ex. in Hort. Bog. (VII G 123, VIII B 3, 12, 37, 56). Volgens de ex. in Herb. Bog. behoort *A. dimorphophylla* MIQ. tot deze soort.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Burmah, Maleische schiereiland en Archipel. *Op Java:* In de residentie Batavia, afd. Buitenzorg, bij Tjampèa, bij Dépok; in de residentie Preanger, afd. Soekaboemi, bij Palaboehanratoe, op 150 M. zeehoogte, distr. Djampang Koelon, op 450 M. Alleen in het westelijke deel van het eiland aangetroffen. — Bladafval: Altijd groen. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen verzameld in Juli (Buitenzorg) en Augustus (Palaboehanratoe); vruchten in Augustus en November (Palaboehanratoe). — Gebruik: Het gele hout wordt soms voor huisbouw gebezigd. De jonge vruchten schijnen ge-

kookt, de zaden geroosterd gegeten te worden. Bij Batavia soms wegens de vruchten gekweekt onder den naam *Mandaliki* (BACKER). — Cultuur: Niet aan te bevelen voorzoover bekend is. — Inlandsche namen: Bekend als *Peusar* s. en *Kosar* s.

Artocarpus rigida BL. *Arbor. Ramuli fere teretes, rugulosi, fusci, adpresse hispidi, stipularum cicatricibus annularibus. Folia petiolata, oblongo-elliptica vel obovata, obtusa vel brevissime obtuse acuminata, saepe mucronata, basi obtusa vel acuta, integerrima, supra fere glabra, in nervis pilosa, subtus, praesertim in nervis, plus minus adpresse hispida, coriacea, in utraque parte costae mediae nervis lateralibus circiter 15, subtus prominentibus, fere rectis, juxta marginem incurvis anastomosantibusque, subtiliter reticulato-venosa, supra nitida, atroviridia, subtus opaca, pallida, circiter 12—25 cM. longa, 6—13.50 cM. lata; petiolus rugulosus, adpresse hispidus, 1.50—2.50 cM. longus. Stipulae triangulares, acutae, concavae, extus fuscae, adpresse hispidae, intus nitidae, pallide virides, glabrae, 1—2 cM. longae. Inflorescentiae axillares, solitariae, pedunculatae, globosae; ♂ 2.50 cM. diam., inter flores bracteis peltatis, orbicularibus petiolatis, hirtis, floribus aequilongis; pedunculus circiter 0.50 cM. longus, adpresse hispidus. Perianthium ♂ bipartitum; segmentis obtusis, subconcavis, extus hirtis. Anthera parva. Perianthia ♀ basi connata, apice libero elongato, recto, angulato, tenui, obtuso, breviter hispido. Stylus filiformis. Syncarpium globosum, spinis rectis, basi conico-tumidis, 7—11 cM. diam. Pedunculus 1.50—3 cM. longus.*

4. **Artocarpus integrifolia** L. F. Suppl. 412; TRÉC. Ann. Sc. Nat. sér. 3, VIII, 115; ROXB. Cor. Pl. t. 250; Fl. Ind. III, 522; Griff. Not. IV, 402; BL. Bijdr. 482; Brand. For. Fl. 425; KURZ, For. Fl. II, 432; DALZ. et GIBS. Bomb. Fl. 244; BEDD. For. Man. 219; WIGHT Ic. t. 678; GAMB. Man. Ind. Timb. 329; WALL. Cat. 4654; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, 2, 287; Bot. Mag. t. 2833, 4; HOOK. F. Fl. Br. Ind. V, 541; — *Sitodium cauliflorum* GAERTN. Fruct. I, 345, t. 71, 72; — *Polyphema Jaca* LOUR. Fl. Coch. 547.

Twijgen nagenoeg rolrond, aanvankelijk met verspreide, achterwaarts gerichte, ingebogen haartjes, later kaal, met talrijke verspreide lenticellen en ringvormige litteekens der steunblaadjes. Bladeren gesteeld, langwerpig of omgekeerd ervormig, stomp of meestal kort en stomp toegespitst, voet wigvormig, zelden stomp, gaafrandig (bij jonge boomen dikwijls gelobd), aanvankelijk onder wat ruwharig, spoedig kaal, leerachtig, aan weerszijden van de middelnerf met

5—8 kromme, onder uitspringende, bleek groene zijnerven, fijn netaderig, glimmend donkergroen, onder bleek groen, 10—20 cM. lang, 5—10 cM. breed; steel gegroefd, 2—4 cM. lang. Steunblaadjes eivormig-driehoekig, spits, concaaf, buiten behaard als de twijgen, binnen kaal, bleek, ongeveer 1.50 cM. lang, aan de bloemdragende takken veel grooter, tot 5 cM. lang. Bloeiwijzen okselstandig aan korte, dikke takken aan den stam en de hoofdtakken, de vrouwelijke 1—2 in de onderste oksels, de ♂ veel talrijker en de hoogere plaatsen innemend, gesteeld, langwerpig, meer of minder knotsvormig, aan beide einden stomp, vooral de ♀ aan den voet met een vleezigen ring, groen, riekend, 4—6 cM. lang, de ♀ meestal wat grooter, en dikker gesteeld; steel 2—4 cM. lang. ♂ bloem 2-lobbig, lichtgroen; lobben stomp, concaaf, buiten zeer kort behaard. Helmdraad breed, helmknop kort met aan den voet uiteenwijkende hokjes. ♀ bloemen aan den voet samenhangend, met korten, kegelvormigen, stompen, zeer kort behaarden, vrijen top. Ovarium langwerpig, samengedrukt, met scheef aan den top ingeplanten stijl en knotsvormigen stempel. Schijnvrucht zeer groot, 30—90 cM. lang, kaal, met korte, 3—6 kantige, kegelvormige, toegespitste stekels. Vruchtjes groot, langwerpig of niervormig, met leerachtigen vruchtwand.

Boom. Kruinhoogte ongeveer 20 M. Stam meestal recht, zonder wortellijsten. Kroon onregelmatig, laag aangezet, vrij dicht. Schors vrij glad, buiten grauw, binnen vuilwit, met wit melksap, zonder reuk, flauw smakend.

Aanm. Beschrijving naar verscheiden ex. in Herb. KDS. en naar eenige in en buiten Hort. Bog. gekweekte boomen.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Voor-Indië. *Op Java:* In de residentie Pĕkalongan, bij Soebah; in de residentie Sĕmarang, bij desa Padas; in de residentie Banjoemas, op Noesakambangan, afd. Bandjarnĕgara, bij Pringåmbå (zeer jonge plant met smalle bladeren, *Nongko alas* j., genoemd); in de residentie Bĕsoeki, afd. Djĕmbĕr, bij Tjoeramanis, afd. Banjoewangi, distr. Rågådjampi, afd. Sitoebondo, bij Pantjoer-Idjen op 1000 M. zeehoogte (van dit ex. vermeldt KDS. uitdrukkelijk, dat het wild is). Overigens algemeen gekweekt in Tropisch Azië. — Voorkomen en standplaats: In altijd groene, heterogene oerbosschen, soms op periodiek nogal drogen grond. — Bladafval: Altijd groen. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen verzameld in Maart (Buitenzorg), in Mei (bij Rågådjampi), in Juni (Djapara), in October (Sĕmarang), in November (Noesakambangan). — Gebruik: De vruchten worden door

de inlanders zeer gaarne gegeten. Het hout is uitstekend voor huisbouw en meubelen, waarvoor het vooral op Ceylon gebezigd schijnt te worden. — Cultuur: Wordt in de kampongs algemeen aangeplant en komt in verschillende vormen voor. — Inlandsche namen: Algemeen bekend als *Nangka* m., s. of *Nongko* j., met verschillende toevoegingen om de varieteiten aan te duiden. Voor de wildgroeiende ex. in de afd. Sitoebondo geeft Kds. *Nongko poenjoe* op. Bij de Engelschen is deze boom bekend onder den naam van *Jack tree.*

Artocarpus integrifolia L. f. *Arbor. Ramuli fere teretes, primo pilis sparsis reflexis, incurvis, deinde glabri, lenticellis pluribus sparsis et stipularum cicatricibus annularibus muniti. Folia petiolata, oblonga vel obovata, obtusa vel plerumque breviter obtuse acuminata, basi cuneata vel raro obtusa, integerrima (in arboribus juvenilibus saepe lobata), initio subtus paulum hirta, mox glabra, coriacea, in utraque parte costae mediae nervis lateralibus 5—8 curvatis subtus prominentibus, pallide virescentibus, subtiliter reticulato-venosa, nitida, atroviridia, subtus pallida, 10—20 cM. longa, 5—10 cM. lata; petiolus sulcatus, 2—4 cM. longus. Stipulae ovato-triangulares, acutae, concavae, extus in modum ramulorum hirtae, intus glabrae, pallidae, ± 1.50 cM. longae, illae ramulorum fertilium multo majores, ± 5 cM. longae. Inflorescentiae axillares ad trunci et ramorum primariorum ramulos breves, crassos, femininae 1—2 inferiores, masculinae plures superiores, oblongae, plus minus clavatae, crassae, apice et basi obtusae, praesertim ♀ basi annulo carnoso instructae, virides, odoratae, 4—6 cM. longae, ♀ vulgo paulum majores et crassius pedunculatae, pedunculus 2—4 cM. longus. Flos ♂ bilobus, dilute viridis; lobis obtusis, concavis, extus brevissime hirtis. Filamentum latum; anthera brevis, filamento angustior, loculis basi divergentibus. Flores ♀ basi connati, apice libero, brevi, obtuse conico, brevissime hirto. Ovarium oblongum, compressum, stylo ad apicem oblique inserto; stigma clavatum. Syncarpium maximum, 30—90 cM. longum, glabrum, aculeis brevibus, conicis, acuminatis, 3—6-angulatis. Achenia magna, oblonga vel reniformia, pericarpio coriaceo.*

5. **Artocarpus polyphema** Pers. Ench. ii, 351; Bl. Bijdr. 481; Tréc. Ann. Sc. Nat. sér. 3, viii, 115; Miq. Fl. Ind. Bat. i, 2, 286; Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 211; Wall. Cat. 4659; Hook. f. Fl. Br. Ind. v, 542; King, Ann. Bot. Gard. Calc. ii, 11, t. 7 B.; — *Polyphema Champeden* Lour. Fl. Coch. ii, 347.

Twijgen rolrond, lang uitstaand stijfharig, met verspreide lenticellen en ringvormige litteekens der steunblaadjes. Bladeren

gesteeld, langwerpig (bij jonge boomen dikwijls drielobbig), stomp of spits toegespitst, met versmalden, stompen voet, gaafrandig, boven kaal, alleen op de nerven en aan den rand uitstaand behaard, onder uitstaand ruwharig, de haren op de nerven met haakvormig ingebogen top, leerachtig, de oude broos, aan weerszijden van de middelnerf met ongeveer 10 onder uitspringende, wijd afstaande, ingebogen zijnerven, wat glimmend, donker groen, onder bleek groen, 15—24 cM. lang, 6.50—10 cM. breed; steel boven gegroefd, lang uitstaand bruin ruwharig, 1.50—2.50 cM. lang. Steunblaadjes langwerpig eivormig driehoekig, spits, concaaf, donker groen, buiten lang bruin behaard, binnen kaal, 2.50—8.50 cM. (de bloeiwijzen insluitende) lang. Bloeiwijzen okselstandig, lang gesteeld, langwerpig knotsvormig, cylindervormig, aan beide einden stomp; de ♂ ongeveer 7 cM. lang, 2 cM. dik, met afstaand ruwharigen, ongeveer 5 cM. langen steel. Segmenten der ♂ bloem langwerpig, afgeknot, concaaf, kort behaard. ♀ bloemdekken aan den voet samenhangend, de vrije toppen kort afgeknot kegelvormig, kort behaard. Schijnvrucht groot, langwerpig cylindervormig, dicht bezet met verkort kegelvormige, 4—6 kantige, soms nauwelijks verheven knobbels, bruingeel, ongeveer 33 cM. lang, 10 cM. diam.; steel ongeveer 12 cM. lang. Vruchtvleesch (de onderste deelen van het *perianthium*) goudgeel, zoet, sterk riekend. Dopvruchtjes ongelijk, eivormig tot langwerpig, ongeveer 3 cM. lang; vruchtwand leerachtig, bruin. Zaadhuid vliezig, bruin.

Boom. Kruinhoogte ongeveer 15 M. bij een stamdoorsnee van 40 cM. Stam nogal recht, onregelmatig cylindervormig, nagenoeg zonder of met korte wortellijsten. Kroon onregelmatig, breed, donker groen, met wijd uitstaande takken. Schors ruw, grauw, binnen witachtig, 1.20 cM. dik, met wit melksap.

Aanm. Beschrijving naar enkele ex. in Herb. KDS. en naar gekweekte boomen bij Buitenzorg.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Cochinchina, Maleische schiereiland en Archipel. *Op Java:* In de residentie Preanger, afd. Soekaboemi, bij Tjisalak; in de residentie Běsoeki, afd. Banjoewangi, bij desa Bogor. — Bladafval: Altijd groen. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen verzameld in Augustus (Tjisalak); vruchten in Maart (van gekweekt ex. bij Buitenzorg). — Gebruik: Het hout is geschikt voor huisbouw

en meubelen. De rijpe vruchten worden gaarne gegeten, evenals de geroosterde zaden. — Cultuur: Wordt om de eetbare vruchten door de inlanders aangeplant. — Inlandsche naam: Algemeen bekend als *Tjampedak* s.

Artocarpus polyphema PERS. *Arbor. Ramuli teretes longe hirsuti, lenticellis sparsis et stipularum cicatricibus annularibus. Folia petiolata, oblonga, (in arboribus juvenilibus saepe 3-loba), obtuse vel acute acuminata, basi attenuata, obtusa, integerrima, supra glabra, in nervis et ad margine tantum pilosa, subtus hirsuta, pilis nervalibus apice hamato-incurvis, coriacea deinde fragilia, in utraque parte costae mediae nervis lateralibus circiter 10 subtus prominentibus, patentibus, incurvis, nitidiuscula, atroviridia, subtus pallida, 15—24 cM. longa, 6.50—10 cM. lata; petiolus supra sulcatus, longe fusco-hirsutus, 1.50—2.50 cM. longus. Stipulae oblongo-ovato-triangulares, acutae, concavae, atrovirides, extus longe fusco-hirsutae, intus glabrae, 2.50—8.50 cM. (inflorescentias includentes) longae. Inflorescentiae axillares, longe pedunculatae, oblongo-clavatae, cylindraceae, basi apiceque obtusae; ♂ fere 7 cM. longae, 2 cM. diam., pedunculo hirsuto, 5 cM. longo. Floris ♂ laciniae oblongae, truncatae, hirtae. Perianthia ♀ basi connata, apicibus liberis breviter truncato-conicis, hirtis. Syncarpium magnum, oblongo-cylindricum, tuberculis abbreviato-conicis vel vix elevatis, 4—6-angulatis dense obsessum, aureum, ad 33 cM. longum, 10 cM. diam.; pedunculus 12 cM. longus. Achenia inaequalia, ovata vel oblonga, fere 3 cM. longa; pericarpium coriaceum, fuscum. Testa membranacea, fusca.*

6. Artocarpus pomiformis T. et B. Nat. Tijdschr. Ned.-Ind. xxv (1863), 400.

Jonge deelen uiterst kort behaard. Twijgen rolrond; de litteekens der steunblaadjes niet ringvormig. Bladeren gesteeld, langwerpig ovaal, kort stomp toegespitst, met wat scheeven, breeden, stompen of soms spitsen voet, gaafrandig, aan weerszijden van de middelnerf met 10—14 aan den voet van het blad wijd afstaande, naar den top toe meer opstijgende, aan de toppen ingebogen en anastomoseerende, door tralienerven verbonden zijnerven, leerachtig, de oude broos en bij ombuiging krakend, kaal, aan weerszijden glimmend, boven donker groen met groenwitte nerven, onder lichter groen met bleek roodgeel getinte nerven, 15—23.50 cM. lang, 8—13.50 cM. breed; steel naar den voet horizontaal samenge-

drukt, naar den top met een gleuf, licht groen, 1.50—2.50 cM. lang. Steunblaadjes klein, eivormig 3-hoekig, zeer spits toegespitst, concaaf, aanliggend behaard, ± 0.40 cM. lang. Bloeiwijzen okselstandig, alleenstaand, gesteeld. ♂ bloeiwijzen nagenoeg half bolvormig aan den voet ingedeukt, zwavelgeel, binnen sponsachtig en rosewit, ± 2.10 cM. breed, 1.40 cM. hoog. Steel dun, aan den top verdikt en met een onregelmatig, klein en veellobbig, 1 cM. breed omwindsel, lichtgroen, kort behaard, ± 2 cM. lang. Schutblaadjes tusschen de bloemen schildvormig, gesteeld; steel kegelvormig of cylindrisch; het schild gewimperd, slechts weinig breeder dan de steel dik is. Bloemdek bestaande uit 3—4 korte, breede, stompe, concave, sappig vleezige, vooral aan den top verdikte, buiten kort behaarde segmenten. Helmdraad zoo lang als het bloemdek, zeer dik, wat samengedrukt; helmknop kort en breed, smaller dan de helmdraad, met aan den voet uiteenwijkende hokjes. ♀ bloeiwijzen kogelvormig, aan den voet diep ingedeukt, met een vrij ver naar boven geschoven krans van kleine, halfronde of breed driehoekige, lichtgroene, 0.03—0.10 cM. breede omwindselblaadjes, glad, buiten dof groengrauwachtig wit, binnen witachtig met bleek groen en bleek rood getint, de bloemdekken onder de oppervlakte bloedrood, 1.80—2.20 cM. in doorsnee, 1.50—2 cM. hoog. Steel dikker dan die der ♂ receptacula, door uiterst korte haartjes fluweelachtig, aan den top wat verdikt, 2.20—2.50 cM. lang. Bloemdekken en stelen der schutblaadjes geheel met elkaar vergroeid; de schildjes der laatste over de oppervlakte verspreid, zittend, schildvormig, gewimperd, zeer klein. Vruchtbeginsel langwerpig, meer of minder eenzijdig, 0.07 cM. lang. Stijl eindelingsch, meer of minder excentrisch, dun, samengedrukt; stempel kort uitstekend, draadvormig. Schijnvrucht wat ongelijk kogelvormig, geheel glad, aan den voet ingedeukt, tot 7 cM. in doorsnee. Dopvruchtjes kort, rond eivormig, ± 1.10 cM. lang.

Hooge boom. Kruinhoogte tot 40 M. bij 50 cM. stamdiameter. Stam zonder knoesten. Kroon onregelmatig. Schors zeer donker grauwbruin, binnen vuilwit, met kleverig, vuilwit sap, wat bitter smakend. Bladeren glimmend donker groen met bleeke nerven. Vrucht buiten geel, binnen rosachtig, zuurachtig smakend.

Aanm. Beschrijving naar verscheidene ex. in Herb KDS., die geheel overeenkomen met een steriel, door SCHEFFER geëtiquetteerd ex. van *A. pomiformis* T. et B. in Herb. Bog. De beschrijving van TEYSMANN en BINNENDIJK past in hoofdzaak op al deze planten, alleen zijn de maten, die zij voor de bloeiwijzen opgeven, eenigszins anders en waarschijnlijk gedeeltelijk onjuist. In Hort. Bog. (VIII B 41) wordt een boom gekweekt, overovereenkomende met het door KDS. verzamelde materiaal.

KING vereenigde deze soort ten onrechte met *A. Gomeziana* WAAL.

A. petiolaris MIQ. Fl. Ind. Bat. Suppl. 422 gelijkt veel op deze soort, doch onderscheidt zich door de lang gesteelde bladeren en de op eigenaardige okselstandige takjes geplaatste bloeiwijzen. Mocht het later blijken, dat de beide soorten identiek zijn, dan zou MIQUEL's naam de prioriteit hebben.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Sumatra, indien *A. petiolaris* MIQ. tot deze soort mocht blijken te behooren; Bangka, volgens een niet geheel betrouwbaar etiquet bij een in Hort. Bog. gekweekten boom (VIII B 41). *Op Java:* In de residentie Batavia, afd. Buitenzorg, op den Salak (T. et B.); in de residentie Preanger, afd. Soekaboemi, Palaboehanratoe; in de residentie Sĕmarang, Kĕdoengdjati. — Voorkomen en standplaats: In altijd groen, heterogeen oerwoud. — Bladafval: Altijd groen. — Bloei- en vruchttijd: Bloemen verzameld in Februari (Palaboehanratoe), in April, Juli en October (Kĕdoengdjati); vruchten in October (Kĕdoengdjati). — Gebruik: Het hout wordt voor huisbouw gebezigd. — Cultuur: Voorloopig niet aan te bevelen. — Inlandsche namen: Deze soort schijnt geen bijzonderen naam te bezitten, doch wordt wel aangeduid als *Nangka-an.*

Artocarpus pomiformis T. *et* B. *Arbor alta. Innovationes breviter puberulae. Folia petiolata, oblongo-ovalia, breviter obtuse acuminata, basi lata obtusa vel interdum acuta, integerrima, in utraque parte nervis lateralibus 10—14 patentibus incurvis anastomosantibus, coriacea, glabra, supra et subtus nitida, 15—23.50 cM. longa, 8—13.50 cM. lata; petiolus basi horizontaliter compressus, supra sulcatus, 1.50—2.50 cM. longus. Stipulae parvae, ovato-triangulae, acute acuminatae, appresse pilosae. Receptacula axillaria, solitaria, pedunculata, basi impressa; ♂ semiglobosa, sulphurea, c. 2.10 cM. diam., basi involucro multi- et parvifoliato, bracteis peltatis ciliatis crasse pedicellatis; ♀ fere globosa, laevia, opaca, involucrata, 2.20—2.50 cM. diam., quam ♂ crassius pedunculata, bracteis peltatis ciliatis sessilibus. Perianthii ♂ segmenta 3—4 brevia lata obtusa, succulenta, apice incrassata, extus hirtula. Filamentum crassum, leviter compressum; anthera brevis, lata, filamento angustiora. Perianthia ♀ inter se et cum bractearum pedicellis usque ad apicem connata. Ovarium oblongum; stylus plus minusve excentricus, tenuis, compressus; stigma filiforme breviter exsertum. Receptacula matura globosa, laevia, basi impressa, c. 7 cM. diam. Achenia ovato-globosa, c. 1.10 cM. longa.*

7. **Artocarpus glauca** BL. Bijdr. 483; TRÉC. Ann. Sc. Nat. 3e sér., VIII, 121; MIQ. Pl. JUNGH. 293; ZOLL. Cat. 90, 96; Fl. Ind. Bat. I, 2, 288; — *A. glaucescens* TRÉC. Ann. Sc. Nat. 3e sér., VIII, 120; MIQ. in ZOLL. Cat. 90; Fl. Ind. Bat. I, 2, 288; — *A. Zollingeriana* MIQ. in ZOLL. Cat. 92; Fl. Ind. Bat. I, 2, 289.

T w ij g e n rolrond, overlangs geribd, eerst zeer kort geelbruin behaard, later donkergrauw. B l a d e r e n gesteeld, langwerpig, soms wat eivormig, kort en vrij spits of stomp toegespitst, aan den voet kort wigvormig, spits, zelden bijna stomp, meestal ongelijk of zeer ongelijk, gaafrandig, met teruggebogen rand, boven kaal, onder met meestal slechts tusschen de aderen staande en witte plekjes vormende, zeer kleine haartjes, aan weerszijden van de middelnerf met 9—12 licht gebogen, bij den rand ingebogen, door tralieaderen verbonden, onder uitspringende zijnerven, leerachtig, boven glimmend donkergroen met bleek groene nerven, onder dof blauwgroen met geelachtige nerven, ongeveer 13—25 cM. lang, 6—11.50 cM. breed; steel wat horizontaal afgeplat, niet gegroefd, grauwgroen, dikwijls meer of minder geel gekleurd, 1.20—4 cM. lang. S t e u n b l a a d j e s zeer kort, stomp, zeer kort aanliggend grauwgeelbruin behaard. ♂ b l o e i w ij z e n kort gesteeld, omgekeerd eivormig, ongeveer 1 cM. lang, tusschen de bloemen met schildvormige, gewimperde schutblaadjes; algemeene bloemsteel 3 mM. lang, viltig. Bloemdeksegmenten stomp, concaaf, kort behaard. ♀ b l o e i w ij z e n kort gesteeld, kogelvormig (ook de jonge?), dikwijls wat ongelijk, fluweelachtig groen, later oranjeachtig getint. Bloemdekken geheel vergroeid. Vruchtbeginsel langwerpig of eivormig met eindelingschen stijl, die slechts zeer weinig naar buiten uitsteekt. S c h ij n v r u c h t kogelvormig, met zeer weinig verheven knobbeltjes, 4.50—7 cM. in doorsnee, binnen lichtoranje, zuur smakend. Vruchtsteel zeer kort viltig, 5 mM. lang. D o p v r u c h t j e s kort eivormig, spits, wit, 7 mM. in doorsnee, met hoornachtigen vruchtwand. Zaadhuid dun, bruinachtig. Zaadlobben half bolvormig.

Hooge boom. Kruinhoogte 30 M. bij een stamdiameter (bij een in Hort. Bog. gekweekt ex.) van 90 cM. Stam hoog, cylindervormig, met wortellijsten. Kroon onregelmatig. Schors donkergrauw, afschil-

ferend, binnen lichtrood, met wit melksap. Bladeren bij het drogen een geur van *Nangka* verspreidend.

Aanm. Beschrijving naar verscheiden ex. in Herb. KDS. en Herb Bog. en naar eenige levende boomen in Hort. Bog (VII G 125, VIII B 6). In Herb. Bog. bevindt zich een ex. door SCHEFFER als *A. glauca* gedetermineerd, dat zich onderscheidt door aanmerkelijk dunnere twijgen en kleinere bladeren met geringer aantal zijnerven, waarmee in Herb. KDS. No. 39445 β en 8672 β overeenkomen. Het voorhanden zijnde materiaal is niet voldoende om uit te maken of deze planten misschien niet tot *A. glauca* BL. behooren. *A. inaequalis* T. en B in Herb. et Hort. Bog. (VIII B 53) vertoont in de bladeren zeer veel overeenkomst met *A. glauca*. De vruchtsteel is echter aan den top plotseling 6-hoekig verdikt. Aan meer bloeiend materiaal zal het eerst uit te maken zijn of beide soorten vereenigd moeten worden.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Sumatra, indien *A. inaequalis* T. et B. tot deze soort behoort. *Op Java:* In de residentie Bantĕn, afd. Pandeglang, distr. Tjimanoek, op 1000 M. zeehoogte; in de residentie Batavia, afd. Buitenzorg, bij Bodjong gĕde; in de residentie Pĕkalongan, bij Soebah; in de residentie Banjoemas, afd. Bandjarnĕgara, distr. Singomerto, op 800 M.; in de residentie Sĕmarang, afd. Ambarawa, op den Oengaran, op 1200 M. — Voorkomen en standplaats: In altijd groen, heterogeen oerwoud. — Bloei- en vruchttijd: Vruchten verzameld in Maart (Bodjong gĕde), April (Soebah), November (Tjimanoek). — Gebruik: Het hout kan voor huisbouw gebruikt worden. — Cultuur: Nog geen reden bekend om die aan te bevelen. — Inlandsche namen: *Tiwoe landoe* s., *Sembir* j.

Artocarpus glauca BL. *Arbor alta. Ramuli teretes, sulcati, initio breviter helvolo-pilosi, obcure fusci. Folia breviter petiolata, oblonga, interdum leviter ovata, breviter acutiuscule vel obtuse acuminata, basi breviter cuneata acuta, raro obtusiuscula, plerumque obliqua vel valde obliqua, integerrima, margine recurva, supra glabra, subtus plerumque intra venis tantum tomentosula, in utraque parte costae mediae nervis lateralibus 9—12 leviter curvatis juxta marginem incurvis, subtus prominentibus, venis clathratis, coriacea, supra nitida, atroriridia, nervis pallide viridibus, subtus opaca, glauca, nervis lutescentibus, circ. 13—25 cM. longa, 6—11.50 cM. lata; petiolus leviter horizontaliter compressus, glaucescens, saepe plus minusve lutescens, 1.20—4 cM. longus. Stipulae brevissimae obtusae, breviter helvolo-pilosae. Inflorescentiae ♂ breviter pedunculatae, obovatae circ. 1 cM. longae, intra flores bracteis peltatis ciliatis; pedunculus tomentosus, 3 mM. longus. Perianthii segmenta obtusa, concava, puberula Inflorescentiae ♀ breviter pedunculatae, globosae, saepe leviter irregulares, velutino-virides, deinde aurantiacae. Perianthia usque ad apicem connata. Ovarium oblongum vel ovatum, stylo terminali paulum exserto. Fructus spu-*

rius globosus, perianthii apicibus humiliter tuberculatus, 4.50—7 cM. diam., intus dilute aurantiacus. Pedunculus brevissime tomentosus, 5 mM. longus. Achenia breviter ovata, acuta, alba, 7 mM. diam., pericarpio corneo. Testa tenuis, fuscescens. Cotyledones semiglobosae.

5. GYMNARTOCARPUS Boerl.

Bloemen eenhuizig. Bloemdekken samenhangend, aan den top 2—3 deelig, met aan den top verdikte, hoekige segmenten. ♂ bloem met in den regel 2 rechte meeldraden met in het bloemdek besloten helmdraad; rudimentaire eierstok ontbrekend. ♀ bloem met een eenzijdig verdikt vruchtbeginsel en scheef ingeplanten, draadvormigen, in het bloemdek besloten, aan den top in 3—4 ongelijke, naar buiten uitstekende takken verdeelden stijl. Schijnvrucht bestaande uit de vergroote, vergroeide, de éénzadige dopvruchtjes insluitende bloemdekken, door de verharde toppen daarvan knobbelig. Zaden zonder kiemwit. Kiem gekromd met vleezige, ongelijke zaadlobben.

Boom met melksap. Bladeren afwisselend, gesteeld. Steunblaadjes zeer spoedig afvallend, geen ringvormige litteekens achterlatend. Bloemen zeer talrijk, klein, zittend, tot dichte, kogelvormige, gesteelde, éénslachtige (soms tweeslachtige), okselstandige bloeiwijzen vereenigd.

Eén, ook op Java voorkomende soort: *G. venenosa* Boerl.

Gymnartocarpus Boerl. *Flores monoici. Perianthia connata, apice 2—3-fida, segmentis apice incrassatis, angulatis. Flos ♂: stamina vulgo 2, recta, filamento incluso; pistilli rudimentum nullum. Flos ♀: Ovarium unilateraliter gibbosum, stylo oblique inserto, filiformi, incluso, apice 3—4-partito, laciniis inaequalibus exsertis. Fructus spurius e perianthiis auctis connatis, achenia includentibus compositus, perianthiorum apicibus induratis tuberculatus. Semina exalbuminosa. Embryo curvatum, cotyledonibus carnosis inaequalibus.*

Arbor lactescens. Folia alterna petiolata. Stipulae parvae, valde caducae, cicatricibus non annularibus. Flores numerosi, parvi sessiles, inflorescentias densas, globosas, pedunculatas, unisexuales (interdum bisexuales), axillares formantes.

Gymnartocarpus venenosa Boerl. Ic. Bog. I, t. XXIV—XXV; —

Artocarpus venenosa ZOLL. Nat. Geneesk. Arch. N.-I. II, 213; MIQ. ZOLL. Cat. 89; Fl. Ind. Bat. I, 2, 289; Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III, 212; — *A. tylophylla* ZOLL. Cat. 95; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, 2, 289; — *A. venenosa* ZOLL. var. *tylophylla* MIQ., ZOLL. Cat. 95; — *A. cerifera* MIQ. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III, 212; — *A. calophylla* Z. et M. Cat. Bog. 85; — *A. Riedelii* MIQ. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III, 213; — *Radermachia cerifera* BL. ms. Herb. Lugd. Bat.

Twijgen rolrond, zeer kort behaard. Bladeren gesteeld, langwerpig omgekeerd eivormig of omgekeerd eivormig, aan den top versmald, stomp of kort stomp toegespitst, met versmalden, stompen voet, gaafrandig, kaal of aanvankelijk wat behaard, leerachtig, aan weerszijden van de middelnerf met 8—10 gebogen, onder uitspringende zijnerven, boven glimmend donker groen, onder lichter en minder glimmend, ongeveer 15—20 cM. lang, 6—8 cM. breed; bladsteel rolrond, 4—6 cM. lang. Steunblaadjes klein. ♂ bloeiwijze kogelvormig, door de hoekige vrije toppen der 2—3 segmenten klein knobbelig, ongeveer 3 cM. in doorsnee metend; steel zeer kort aanliggend behaard, 4—5 cM. lang, aan den top verdikt en met eenige korte, vergroeide, samen napvormige schutbladeren voorzien. Meeldraden in den regel 2, met lijnvormigen, 0.25 cM. langen, in het bloemdek besloten helmdraad en grooten, langwerpigen, met overlangsche spleten openspringenden, 0.20 cM. langen helmknop. ♀ bloeiwijze als de ♂, 2—2.50 cM. in doorsnee metend; steel ongeveer 7 cM. lang. Ovarium langwerpig, aan één zijde verdikt en met scheef ingehechten, draadvormigen, in het bloemdek besloten stijl, die aan den top in 3—4 ongelijke, langwerpige en draadvormige, uiteenwijkende en naar buiten uitstekende stijltakken gedeeld is. Schijnvrucht onregelmatig kogelvormig, door de vergroote en verharde toppen der bloemdekslippen met talrijke lage, neergedrukt kegelvormige, kort gepunte, 3—7 hoekige, kale knobbels bedekt, groengeel, ongeveer 13.50 cM. in doorsnee metend. Dopvruchtjes langwerpig, 2—3 cM. lang, met dikken, beenharden, witten vruchtwand. Zaadhuid dun leerachtig.

Groote boom. Kruinhoogte tot 30—40 M. bij een stamdoorsnee van 80—100 cM. Stam rolrond, met korte, dikke wortellijsten. Kroon onregelmatig, nogal dicht. Schors grauwgeel, vooral aan den

voet duidelijk geel, 1.70 cM. dik, binnen geelachtig, met veel wit melksap, reukeloos, smakeloos.

Aanm. Beschrijving naar talrijke ex. in Herb. KDS. en naar eenige levende boomen in Hort. Bog. (VII G 122, VIII B 1,11).

Georg. verspreiding: *Buiten Java:* Het in Herb. Bog. onder den naam *Artocarpus Riedelii* MIQ. liggende, van Menado afkomstige ex. behoort tot deze soort, evenzoo 2 van de Philippijnen afkomstige ex. *Op Java:* In de residentie Bantĕn, afd. Pandeglang, distr. Tjimanoek, op 1000 M. zeehoogte, afd. Menes, distr. Batoehideung; in de residentie Batavia, afd. Buitenzorg, op den Salak; in de residentie Preanger, afd. Soekaboemi, bij Palaboehanratoe; in de residentie Banjoemas, afd. Bandjarnĕgara, distr. Singomerto, op 700—1000 M., op Noesakambangan, op 50 M.; in de residentie Madioen, afd. Pånåragå, bij Ngĕbĕl, op 700 M ; in de residentie Pasoeroehan, distr. Toeren en Kepandjen op 600—700 M.; in de residentie Bĕsoeki, afd. Djĕmbĕr, bij Tjoeramanis, afd. en distr. Banjoewangi. — Voorkomen en standplaats: Niet zelden op vruchtbaren bodem in heterogene oerwouden. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloei- en vruchttijd: Nagenoeg het geheele jaar door. — Gebruik: Het vruchtvleesch wordt door karbouwenjongens wel gegeten en smaakt zuurachtig. De pitten der onrijpe vruchten zouden echter giftig zijn, en gedroogd en gestampt door eten gemengd den dood tengevolge hebben. — Cultuur: Niet aan te bevelen. — Inlandsche namen: Algemeen bekend als *Poeroet* s., *Boeloe ongko* j., ook wel *Boeloe timoen* j.

Gymnartocarpus venenosa BOERL. *Arbor. Ramuli teretes, brevissime pubescentes. Folia petiolata, oblongo-obovata vel obovata, apice attenuata obtusa vel breviter obtuse acuminata, basi attenuata, obtusa, integerrima, glabra vel initio pubescentia, coriacea, in utraque parte costae mediae nervis lateralibus 8—10 curvatis subtus prominentibus, supra nitida, atroviridia, supra pallidiora et minus nitida, circiter 15—20 cM. longa, 6—8 cM. lata; petiolus teres, 4—6 cM. longus. Stipulae parvae. Inflorescentia ♂ globosa, apicibus liberis, incrassatis, angulatis perianthii segmentorum 2—3 tuberculata, circiter 3 cM. diam.; pedunculus brevissime puberulus, 4—5 cM. longus, apice incrassatis et bracteis brevibus, connatis, obtusis, cupuliformibus munitus. Stamina saepissime 2; filamentum teres, inclusum, 0.25 cM. longum; anthera exserta, majuscula, oblonga, rimis longitudinalibus dehiscens, 0.20 cM. longa. Inflorescentia ♀ masculinae similis, 2—2.50 cM. diam. Ovarium oblongum, unilateraliter gibbosum, stylo oblique inserto, filiformi, incluso, apice laciniis 3—4 exsertis, reflexis valdi inaequalibus oblongis et filiformibus muniti. Syncarpium irregulariter globosum, apicibus auctis induratis perianthii segmentorum tuberculatum, tuberculis brevibus depresse conicis, breviter acuminatis, 3—7-angularibus, glabris, viridi-flavum circiter 13.50 cM. diam. Achenia oblonga, 2—3 cM. longa, pericarpio crasso, osseo, albo. Testa coriacea.*

6. FICUS L.

Naar aanleiding van de bewerking van het geslacht *Ficus* worde het volgende opgemerkt.

Terwijl het tot dusver onze gewoonte is geweest van alle Javaansche woudboomsoorten met behulp van het door Dr. Kds. verzamelde materiaal geheel nieuwe beschrijvingen te geven, ben ik voor het geslacht *Ficus* van deze gewoonte afgeweken. In 1888 is namelijk door Sir George King een uitmuntende monographie van de Aziatische *Ficus*-soorten met uitvoerige beschrijvingen en afbeeldingen van alle soorten gepubliceerd, waarin ook alle door Blume, Forbes, Zollinger, Miquel verzamelde, respectievelijk beschrevene, Javaansche soorten en hun synonymie zoo volledig mogelijk zijn behandeld. Daarbij heeft de heer King de groote welwillendheid gehad in het jaar 1891 de door Dr. Kds. verzamelde *Ficus*-soorten, die reeds toen verreweg de grootste meerderheid der Javaansche soorten omvatten, naar de hem toegezonden exemplaren voor zooveel mogelijk te determineeren.

Ik meende daarom, dat het „monnikenwerk" zou mogen genoemd worden, deze soorten nu nogmaals op nieuw te beschrijven.

Ik achtte het voldoende voor die soorten, wier determinatie vaststond, de beschrijving van King eenvoudig over te nemen en hierbij de opmerkingen te voegen, waartoe het goede materiaal der Javaansche soorten aanleiding gaf. Met de vertaling der beschrijvingen van King heeft de heer Leembruggen zich welwillend belast en een afgekorte Latijnsche vertaling is door mij daaraan toegevoegd.

Er bleven echter in het Herb. Kds. een aantal soorten over, welke door King niet gedetermineerd waren, deels omdat het materiaal voor determinatie onvoldoende was, deels omdat de soort nog onbekend scheen te zijn.

Door het sedert dien tijd nog toegevoegde, betere materiaal was het mogelijk deze soorten met zekerheid te bepalen, respectievelijk hun „nieuwheid" vast te stellen.

Slechts drie geheel nieuwe soorten zijn door mij opgesteld, alsmede eenige varieteiten, maar bovendien gelukte het mij van twee zeer interessante soorten van Miquel, welke aan King nog zoo goed als onbekend waren en die waarschijnlijk in Java endemisch zijn,

nieuwe en volledige beschrijvingen te geven. De twee bedoelde soorten zijn *F. stupenda* Miq. en *F. cordifolia* Bl. Van elk der beide soorten, in Herb. Kds. vertegenwoordigd door wildgroeiend verzamelde exemplaren, vond ik een prachtig vruchtdragend exemplaar onder de ongedetermineerde soorten van 's Lands Plantentuin.

Van deze soorten en nieuwe varieteiten zijn mijne beschrijvingen natuurlijk geheel nieuw. Maar bovendien was het bij een nauwkeurig onderzoek van op Java verzameld en gedeeltelijk in verschen toestand onderzocht materiaal niet mogelijk mij in alle opzichten bij de opvatting van King, deels wat de synonymie, deels wat de omgrenzing der soorten betreft, aan te sluiten. Eindelijk bleek mij door het onderzoek van later ingezameld, vollediger materiaal, dat er eenige niet onbelangrijke vergissingen in de determinaties van King in Herb. Kds. waren ingeslopen. Met buitengewone zekerheid kon dit o. a. geconstateerd worden in sommige gevallen, waarin bij de in 1891 aan Dr. King gezonden exemplaren verzuimd was op te geven, wanneer de afzonderlijke herbariumnummers van eenzelfden boom afkomstig waren, hetgeen door de in ons archief aanwezige aanteekeningen met zekerheid kon worden vastgesteld. In enkele van deze gevallen bleken dan twee of soms 3 nummers van eenzelfden boom als 2 of 3 verschillende soorten te zijn gedetermineerd.

Het bleek mij daarom noodzakelijk alle door King verrichte determinaties met behulp van zijne monographie en met eenige in het Herb. Hort. Bog. aanwezige authentieken te herzien en hierbij kwam ik tot de conclusie, dat ook in de determinatie en synonymie in de monographie een, overigens zeer gering, aantal wijzigingen te brengen waren.

Het spreekt van zelf, dat deze opmerking niet de minste afbreuk doet aan de hooge waarde van King's met de uiterste zorgvuldigheid bewerkt, baanbrekend werk. Maar de door King onderzochte exemplaren van Java waren, vooral wat betreft de authentieken van Bl., niet altijd in een toestand, waarin met zekerheid een conclusie kon getrokken worden, terwijl mij juist van Blume's in de gebergten nabij Buitenzorg verzamelde soorten, dikwijls geheel versch materiaal ten dienste stond. Ik wil hier kortelings de punten ver-

melden, waarin ik King's beschrijvingen konde aanvullen, alsmede van diegene, waarin ik van King's opvatting verschil:

1o. Van *F. obtusa* waren aan King slechts ♀ exemplaren bekend; ik vond ook ♂, die uitwendig geheel gelijk bleken aan de ♀. Hetzelfde geldt van *F. ampelas.* Het vermoeden van King, dat hier dimorphie in het spel zoude zijn, werd niet bevestigd. De meening van King, dat bij *F. subulata* de ♂ exemplaren alleenstaande heesters en de ♀ epiphytisch zouden zijn, werd niet bevestigd. Ik vond slechts uitsluitend ♀ exemplaren en deze waren deels alleenstaande heesters, deels epiphytisch. Ook hier dus geen geslachts-dimorfisme. Dat gewoonlijk boomachtige soorten soms als min of meer klimmende heesters worden aangetroffen, staat naar mijne meening niet met het geslacht in verband.

2o. Ik moet hier ook melding maken van een door mij bij twee *Ficus*-soorten gedane waarneming, die door King niet wordt vermeld en nog geheel nieuw schijnt te zijn n. l. het voorkomen van galbloemen met inquilinen in zuiver ♀ rijpe zaden bevattende vijgen van dioecische soorten. Dit werd door mij waargenomen bij *F. ampelas* en bij *F. gibbosa.* De ♀ boom van *F. ampelas*, waar dit verschijnsel zich bijzonder opvallend voordoet, doordat de galinsecten bevattende vijgen veel grooter en weeker zijn dan de zuiver ♀, staat naast het herbariumgebouw in Bzg; ik vond echter ook enkele zeer gezwollen galbloemen in ♀ vijgen van verschillende andere exemplaren. Een dergelijk geval wordt door Koorders vermeld in msc. bij een exemplaar van *F. obtusa.*

3o. Het belangrijkste geval mij nog eenigermate onverklaarbaar, waarin mijne waarneming geheel in strijd is met die van King is het volgende:

Bij twee soorten, die door King tot de groep *Sycidium* gebracht waren, omdat door hem geconstateerd was, dat de ♂ bloemen geen spoor van stamper bevatten, vond ik daarentegen in alle onderzochte exemplaren pseudo-tweeslachtige bloemen, zoodat deze soorten volgens onze exemplaren naar de door King opgestelde sectie *Palaeomorphe* zouden moeten worden overgebracht. De twee soorten waren *F. rostrata* en *F. quercifolia.* Bij *F. rostrata* is dit bijzonder belangrijk, omdat door King geconstateerd is, dat tusschen *F. urophylla*

WALL. en *F. rostrata* BL. geen ander onderscheid bestaat, dan in de vijgen, die bij *F. urophylla* ♂ bloemen met, en bij *F. rostrata* ♂ bloemen zonder stamper zouden bevatten, terwijl men in steriele exemplaren, de beide soorten niet uit elkaar konde houden; en evenmin door de uitwendige eigenschappen der vijgen. Nu onderzocht ik van *F. rostrata* vooreerst eenige ♂ door KING als *F. rostrata* gedetermineerde exemplaren in Herb. KDS., welke in hun uiterlijk voorkomen veel meer op het origineele exemplaar van *F. urophylla* dan van *F. rostrata* geleken. Reeds bij het alleroppervlakkigste onderzoek bleken hier alle ♂ bloemen een stamper te bevatten; ik meende dus, dat KING zich hier eenvoudig met de determinatie vergist had en dat de exemplaren feitelijk tot *F. urophylla* behoorden. Ten tweede onderzocht ik toen een uiterst typisch exemplaar van *F. rostrata* BL. en hier constateerde ik tot mijn verrassing eveneens de zeer in 't oogvallende tweeslachtige bloemen. Het samensmelten van *F. rostrata* met *F. urophylla* werd daardoor noodzakelijk. Nu vermeldt echter KING met den meesten nadruk het voorkomen van zuiver monandrische ♂ bloemen bij *F. radicans* ROXB. een soort uit Engelsch-Indië, die door KING als synoniem van *F. rostrata* wordt beschouwd. De mogelijkheid bestond dus nog, dat deze combinatie onjuist was en dat *F. radicans* tot *Sycidium*, *F. urophylla* samen met *F. rostrata* tot *Palaeomorphe* behoorden. Ook deze onderstelling bleek echter niet vol te houden, daar de ♂ vijgen van een exemplaar van *F. radicans* uit Calcutta eveneens in strijd met KING's waarneming tweeslachtige bloemen bleken te bevatten. Ik kan onmogelijk aannemen, dat KING in al deze gevallen den stamper over het hoofd zou hebben gezien en houd het eerder voor een toeval dat door mij enkel tweeslachtige, door KING enkel zuiver mann. bloemen werden waargenomen en vermoed, dat beide gevallen zich bij de ♂ vijgen van *F. rostrata* = *F. radicans* = *F. urophylla* voordoen. Hierdoor wordt echter aan de scherpe grens tusschen de secties *Palaeomorphe* en *Sycidium* belangrijk afbreuk gedaan.

Niet minder is dit het geval bij een tweede door mij in talrijke exemplaren onderzochte polymorphe kruipende *Ficus*-soort, *F. quercifolia* ROXB., een der algemeenste onkruiden van Java. KING brengt

deze soort tot *Sycidium* en maakt in 't geheel geen melding van het door WIGHT en MIQUEL beiden geconstateerde feit, dat somtijds ♂ bloemen met stamper hier zouden worden aangetroffen. Ik vond echter pseudo-tweeslachtige ♂ bij exemplaren van 3 verschillende vindplaatsen uit Buitenzorg en van een 4de op den G. Malabar en toevalligerwijze geen enkele ♂ bloem zonder stamperrudiment. Dat de laatste dus betrekkelijk zeldzaam zijn en dat deze soort eveneens tot *Palaeomorphe* moet worden overgebracht schijnt mij dus ontwijfelbaar. Hierna kwam het mij niet onbelangrijk voor ook de ♂ bloemen bij de overige *Sycidium*-soorten te onderzoeken en wel in de eerste plaats bij *F. cuspidata*, een soort zoodanig verwant aan de bovengenoemde *F. urophylla*, dat de inlanders ze met denzelfden naam *darangdan* aanduiden. Hier constateerde ik echter in talrijke vijgen uitsluitend zuiver ♂ bloemen; toch gelukte het mij één enkele maal een ♂ bloem met stamperrudiment te vinden. Hetzelfde was het geval bij een door KING gedetermineerd exemplaar van *F. cyrtophylla* WALL. Hier vond ik in de eenige onderzochte vijg eveneens één tweeslachtige bloem tusschen meerdere mannelijke. Eindelijk, en dit geeft een belangrijke steun aan mijne opvatting, vond ik van twee ♂ exemplaren van *Ficus heterophylla*, bij de een zuiver ♂ bloemen, bij de andere ♂ bloemen met zeer kleinen, rudimentairen stamper. Daar nu verder nog niet van alle *Sycidium*-soorten de ♂ vijgen onderzocht zijn en daar er in de overige eigenschappen van vegetatieve deelen en van vijgen geen onderscheid tusschen deze twee groepen bestaat, scheen het mij uit een praktisch oogpunt zoowel als uit een wetenschappelijk niet wenschelijk deze groepen gescheiden te houden.

Het is niet zonder huivering dat ik in zulk een belangrijk punt een wijziging in de door KING aangebrachte indeeling voorstel; maar ik veroorloof mij de meening, dat als de hierboven vermelde feiten aan KING waren bekend geweest, hij wellicht niet tot de opstelling der groep *Palaeomorphe* zoude zijn overgegaan. Ook moet dunkt mij in aanmerking genomen worden, dat het geheele systeem van KING nog slechts als voorloopig mag beschouwd worden.

Hij zelf beschouwt o. a. de sectie *Eusyce* als een alles behalve natuurlijke groep. De vergelijkende morphologie van het geslacht

Ficus moet nog ontgonnen worden. De bouw der vijgen, vooral wat betreft de gedaante van het mondkanaal en de bouw en plaatsing der mondschubben, die zulke gewichtige soortskenmerken aan de hand doen, zijn door KING oppervlakkig behandeld; het voorkomen of ontbreken van strooschubben in de vijg door MIQUEL reeds onder den naam bracteolae vermeld, wordt door KING naar ik meen in 't geheel niet aangeroerd. Wat eigenlijk het bloemdek in vele gevallen morphologisch is en hoe het door KING vermelde ontbreken van het bloemdek bij een der ♀ bloemen in een vijg moet verklaard worden, is nog geheel duister. Ongetwijfeld zullen bij een vernieuwd onderzoek nog andere verwantschapsverhoudingen tusschen de verschillende soorten worden aangetroffen, en zal misschien later een meer natuurlijk stelsel kunnen worden opgezet.

4o. In een paar gevallen kan ik mij niet met de door KING gevolgde combinatie van door MIQUEL als afzonderlijke soorten beschreven vormen vereenigen. Het belangrijkste geval is *F. obscura* BL. Deze soort wordt door KING o. a. vereenigd met *F. scaberrima* BL., met *F. cyrtophylla* WALL. en met *F. Zollingeriana* MIQ. Wij kwamen er toe deze synonymie aan een kritiek te onderwerpen door de ontdekking, dat talrijke in Herb. KDS. en in Herb. Hort. Bog. door KING als *F. obscura* BL. gedetermineerde exemplaren blijkens het onderzoek der vijgen in 't geheel niet tot *F. obscura* BL. behoorden. Bijna al de vrij talrijke exemplaren in Herb. KDS. door KING als *F. obscura* gedetermineerd bleken mij te behooren tot *F. melinocarpa* BLUME, terwijl een door FORBES verzameld exemplaar in Herb. Hort. Bog., door KING eveneens als *F. obscura* gedetermineerd, mij bleek tot een geheel nieuwe, zeer verschillende soort te behooren, die *misschien* met *Covellia Zollingeriana* MIQ. synoniem kan zijn. Slechts enkele der door KING als *F. obscura* gedetermineerde exemplaren in Herb. KDS. behoorden niet tot *F. melinocarpa*, maar waren identiek met *F. pisifera* WALL., en alleen deze schenen mij toe werkelijk met *F. scaberrima* BL., die niet soortelijk van *F. obscura* te scheiden is, volkomen identisch te zijn. Inderdaad zijn zoowel in Herb KDS. als door mij zelf wildgroeiend talrijke overgangsvormen tusschen *F. obscura* en *F. pisifera* aangetroffen en is de zéér karakteristieke inwendige bouw der vijgen bij beide soorten dezelfde. Wij

moesten dus de soort *F. obscura* KING laten vervallen en *F. obscura* BL. als varieteit bij *F. pisifera* trekken.

5o. Een ander geval, waarin ik de determinatie van KING niet konde aannemen, was bij de door KING als *F. acamptophylla* MIQ. beschreven en gedetermineerde exemplaren. De determinatie was door KING gedaan naar oppervlakkige vergelijking van Herb. materiaal, terwijl hem van het authentiek geen vijgen ten dienste stonden. Daar er nu zoowel van de authentieke *F. acamptophylla*, als van de door KING daarvoor gehouden soort talrijke exemplaren vruchtdragend in 's Lands Plantentuin werden aangetroffen, konde ik de soorten meer uitvoerig vergelijken, en bleek het mij, dat het twee zéér verschillende soorten zijn, die slechts in de oppervlakkige gedaante en grootte der bladeren eenige overeenkomst vertoonen. Wij hebben daarom den naam *F. acamptophylla* KING vervangen door dien van *F. pseudo-acamptophylla.*

6o. Nog eene combinatie van soorten bij KING werd door mij gewijzigd. Deze geldt echter een sumatraansche soort: *F. aurata* MIQ. KING heeft deze vereenigd met *F. chrysocarpa* REINW. uit Java en daar de laatste naam de prioriteit heeft, den naam *F. aurata* opgeheven. Nu beschouwt MIQUEL echter *F. chrysocarpa* van Java als een varieteit van *F. fulva* BL., en dit schijnt mij volkomen juist. Het komt mij zelfs voor, dat de door KING opgestelde *F. fulva* var. *minor*, niets anders is dan *F. chrysocarpa* REINW.

Dit zijn de eenige gevallen, waarin ik belangrijk van KING ben afgeweken. Ik moet echter opmerken, dat nog lang niet alle Javaansche *Ficus*-soorten uitvoerig door mij zijn onderzocht. Er zijn o. a. in de sectie *Eusyce* nog een aantal soorten, die ongetwijfeld een vernieuwd onderzoek vereischen om de kenmerkende eigenschappen der soort en de begrenzing der varieteiten vast te stellen. Dit zijn o. a. *F. ramentacea*, *recurva*, *alba* en verwante soorten met hun synoniemen. Hieraan kan echter alleen begonnen worden na zorgvuldige vergelijking der authentieken, die ons ontbreken.

Ik geef hier verder een lijst van de herbarium-nummers van het Herb. KDS., waarvan ik van de determinatie van KING ben afgeweken. Deze nummers zijn waarschijnlijk reeds aan enkele herbaria onder de (naar mijne meening) onjuiste namen toegezonden en in

elk geval in het Herb. van KING onder die namen aanwezig. Ik acht het daarom van belang hier de (naar mijne meening) juiste namen bekend te maken. Tevens geeft deze lijst den lezer een aanduiding welke soorten gemakkelijk onderling verward kunnen worden.

Herb. nummer.	Det. van KING.	Nieuwe determ.
9234 β	*Ficus acamptophylla*	*F. pseudoacamptophylla*
9253 β	*Ficus acamptophylla*	*F. pseudoacamptophylla*
9280 β	*Ficus acamptophylla*	*F. pseudoacamptophylla*
14785 β	*Ficus altissima*	*F. involucrata*
12371 β	*Ficus altissima*	*F. involucrata*
9411 β	*prob. Ficus ampelas*	*F. pisifera*
9187 β	*Ficus annulata*	*F. globosa*
9642 β	*Ficus annulata*	*F. pruniformis*
9159 β	*prob. Ficus cycloneura*	*F. involucrata*
9170 β	*Ficus Edelfeldtii*	*F. pubinervis*
9199 β	*Ficus glaberrima*	*F. pruniformis*
9222 β	*Ficus glaberrima*	*F. pruniformis*
9351 β	*Ficus glaberrima*	*F. annulata*
9423 β	*Ficus glaberrima*	*F. Edelfeldtii*
9355 β	*Ficus glaberrima*	*F. Edelfeldtii*
13101 β	*Ficus glaberrima*	*F. Edelfeldtii*
10056 β	*Ficus glaberrima*	*F. Edelfeldtii*
9169 β	*Ficus glaberrima*	*F. pubinervis*
11647 β	*possibly Ficus infectoria.*	*F. glabella*
9242 β	*Ficus infectoria var. caulocarpa*	*F. glabella*
9243 β	*Ficus infectoria*	*F. glabella*
9319 β	*Ficus infectoria*	*F. glabella*
9402 β	*Ficus laevis*	*F. glandulifera*
11155 β	*Ficus lasiocarpa*	*F. parietalis*
9427 β	*Ficus madurensis*	*F. copiosa*
12653 β	*Ficus Miquelii*	*F. Ribes*
9057 β	*Ficus obscura*	*F. melinocarpa*
13697 β	„ „	„
9399 β	„ „	„
10064 β	„ „	„
8962 β	„ „	„
9412 β	„ „	„
9420 β	„ „	„
9091 β	„ „	„
9430 β	*prob. Ficus obscura*	*F. pisifera*
9379 β	*Ficus procera*	*F. stupenda*
9174 β	*Ficus retusa genuina*	*F. indica*
9341 β	*Ficus retusa genuina*	*F. callophylla*
12576 β	*Ficus retusa genuina*	*F. indica*
11059 β	*Ficus retusa var. nitida*	*F. indica*
9285 β	*prob. Ficus retusa*	*F. callophylla*
14263 β	*Ficus spec. near sumatrana*	*F. Kerkhovenii*

Bloemen éénslachtig, tweehuizig (bij *Urostigma* en *Neomorphe*

éénhuizig) (mannelijk, vrouwelijk of galbloemen) of pseudo-tweeslachtig, zelden geslachtsloos, op verschillende wijze vereenigd in holle receptakels (vijgvruchten), die aan den top zijn gesloten door talrijke schutblaadjes. ♂ bloemen met 1, 2 of zelden 3 meeldraden, zonder of zeer zelden met stamper-rudiment; bloemdek bestaande uit 2—6 vrije of aan den voet vereenigde blaadjes of ontbrekend. Vruchtbare ♀ bloemen met een enkelen stamper en zonder rudimentaire meeldraden, eierstok 1-hokkig met 1 hangend eitje; stijl min of meer zijdelings geplaatst, langer dan de eierstok, stempel knodsvormig, cylindrisch, schildvormig of tweespletig, bloemdek als bij de ♂ bloemen. Dopvruchtjes en steenvruchtjes omgegekeerd-eivormig, niervormig of bolvormig met een harden, geknobbelden of gegolfden of gladden binnenvruchtwand en een drogen of slijmigen buitenvruchtwand. Zaad hangend, met weinig kiemwit; kiem min of meer gebogen. Galbloemen gelijk aan de vruchtbare ♀, maar zonder zaad en dikwijls bevattende de pop van een wespachtig insect, meestal behoorende tot het geslacht *Blastophaga* (galwesp); eierstok eivormig of bolvormig met dunnen en vliezigen of dikken en korstigen, brozen vruchtwand; stijl korter dan bij de ♀, dikwijls met een trompetvormigen valschen stempel. Neutrale bloemen (alleen bij *Synoecia* voorkomend) gesteeld met bloemdek als bij de ♂ blo.

Boomen, heesters, klimplanten (wortelklimmers) of boomworgende lianen, die later zelfstandige boomen vormen, met een melkachtig sap. Bladeren afwisselend, zeer zelden overstaand, gaafrandig, gezaagd, getand of gelobd, kaal, behaard of ruw. Steunblaadjes gewoonlijk 2 aan elk blad, den knop omhullend en meestal spoedig afvallend. Vijgvruchten gewoonlijk onderling gelijk, zelden dimorph, tweehuizig, bol-, ei- of peervormig, aan den top met een opening (*vijgmond*), welke gesloten wordt door rijen van schutblaadjes en daarmede den zoogenaamden „navel" vormend, deze kan verheven en soms door een ring omgeven zijn of vlak of neergedrukt; voet der vijgvruchten afgerond of tot een „steel" saamgetrokken en met eenige verspreide of met 3 tot een napje vereenigde schutbladen aan den steel. Vijgvruchten al of niet gesteeld in paren (zelden alleenstaand) of opeengehoopt in de bladoksels, of in bundels aan de knobbels of vertakte

takrudimenten, aan den stam en de oudere twijgen of aan lange, bladerlooze takken meestal aan den voet van den stam gezeten.

Bloemen in de receptakels de volgende combinaties vormende.

1. Mannelijke, vrouwelijke en galbloemen in dezelfde vijgvruchten.

2. Mannelijke en galbloemen in één, vrouwelijke of vrouwelijke en neutrale in een andere groep van vijgvruchten.

3. Pseudohermaphrodite en galbloemen in de ééne, vruchtbare ♀ in de andere groep. Tusschen de bloemen de vijgbodem dikwijls met haren of stroosschubben (bracteolae MIQ.) bezet.

Aantal soorten omstreeks 600, in de warme streken der beide halfronden; zeldzaam buiten de keerkringen. Door KING wordt het geslacht *Ficus* verdeeld in 7 secties, die echter door ons tot 6 gereduceerd zijn, daar wij op gronden in de inleiding tot deze bijdrage vermeld, de sectie *F. Palaeomorphe* met *Sycidium* vereenigd hebben.

Sectio I. **Urostigma.**

♂, ♀ en galbloemen in hetzelfde receptakel; 1 meeldraad (2 bij *F. callosa* en *F. vasculosa); stempel verlengd, meestal spits, soms 2-spletig (bij *F. callosa* en *F. vasculosa); receptakels in de oksels der bladeren of boven de litteekens der afgevallen bladeren; met 3 schutbladen aan den voet van de vijg of van den vijgsteel (bij *F. Benjamina* en *F. Kurzii* zeer gereduceerd); bladeren afwisselend, gaafrandig, meer of minder leerachtig, zelden vliezig; meestal boomen of klimplanten van groote afmetingen, in de jeugd epiphytisch levend, en met hunne wortels boomen omstrengelend, op ouderen leeftijd dikwijls zelfstandig. In enkele gevallen naar het schijnt van den aanvang af boomachtig *(F. cordifolia, F. callosa)* (soort 1—37).

Sectio II. **Sycidium** (incl. *Palaeomorphe* KING).

Bloemen éénslachtig. ♂ en galbloemen in dezelfde vijgen, uitsluitend volkomen ♀ in andere, of zeer zelden ♀ en galbloemen vermengd *(F. ampelas)*. ♂ bloemen alle zonder stamperrudiment of *enkele* in sommige vijgen met een stamperrudiment of galbloemstamper, of *alle* met een stamperrudiment of galbloemstamper, meestal 1, zelden (bij dezelfde soorten) 2 meeldraden. Vijgen klein met niet tot een napje vereenigde, maar langs den steel en soms op de vijg verspreide steelbladen aan den steel en soms ook aan de vijg zelf. Heesters, soms min of meer klimmend of boomen, vaak epiphytisch, zelden met boomworgende luchtwortels *(F. gibbosa)* (soort 38—52).

Sectio III. **Synoecia.**

Bloemen éénslachtig en geslachtloos. ♂ bl. met 1 meeldraad. ♂ en galbloemen op dezelfde receptakels; vruchtbare ♀ en geslachtslooze samen op andere. Op de knoopen wortelende, meest kleine klimplanten met zeer groote gekleurde vijgen; bladeren van onderen mozaiekachtig.

Sectio IV. **Covellia.**

Bloemen eenslachtig; ♂ bl. in dezelfde receptakels als de galbloemen,

met één meeldraad; bloemdek 3- of 4-bladig. Vrouw. bl. in afzonderlijke receptakels, gesteeld of zittend, bloemdek vergroeidbladig, veel korter dan de eierstok, of ontbrekend (zelden 4 of 5-bladig); vijgen op lange, bijna bladerlooze twijgen bij den voet van den stam, dikwijls min of meer onder de aarde, of op afgekorte twijgen (knobbels) aan den stam en de grootere takken, of zeer zelden axillair (*F. lepidocarpa*). Heesters of boomen, nooit epiphyten of klimmend.

Sectio V. **Eusyce.**
Bloemen eenslachtig; ♂ en galbloemen in één groep van receptakels; vruchtbare ♀ bl. in een andere; ♂ bl. met 2 meeldraden met uitzond. van *F. lepidosa* KING. Receptakels klein of zeldzamer groot, axillair. Klimmende of opstaande heesters of kleine boomen, zelden epiphyten; bladeren afwisselend zacht-behaard of onbehaard, niet ruw of stijfharig.

Sectio VI. **Neomorphe.**
Bloemen éénslachtig; ♂ en galbloemen in een groep van receptakels; vruchtbare ♀ bloemen in een andere; ♂ bl. met 2 meeldraden (zelden 1—3) het bloemdek gezwollen, 3—4 bladig. Vruchtbare ♀ bl. kleiner dan ♂ en galbloemen; receptakels dikwijls zeer groot, in bundels aan knobbels van den stam en dikke takken; boomen, zelden klimmende heesters, bijna nooit epiphyten. Bij één der Javaansche soorten alle 3 vormen van bloemen in hetzelfde receptakel evenals bij *Urostigma.*

Sleutel der secties.

1. Vijgen aan den stam en de takken, (axillair alleen bij *F. lepidocarpa*). Alleenstaande boomen, nooit epiphytisch 5
   Vijgen axillair [aan den stam opeengehoopt alleen bij *F. copiosa* en *F. (Urostigma) superba*] (*Sycidium*) 2

2. Vijgen alle gelijk ♂ ♀ en galbloemen bevattende. Meestal hooge boomen, in hun jeugd epiphytisch en de steunplant met de wortels omstrengelend. Vijgen ongesteeld of gesteeld met een 3-bladig napje van steelblaadjes (schutbladen) . *I. Urostigma.*
   Vijgen tweehuizig. ♀ bloemen samen met galbloemen; vruchtbare ♀ in afzonderlijke vijgen 3

3. ♀ bloemen met 1 meeldr. als regel; hier en daar bij uitzondering met 2 meeldr. . . . .
   ♀ bloemen altijd met 2 meeldraden. Habitus zeer verschillend, geen natuurlijke groep . . . . *V. Eusyce.*

4. Kleine, op de knoopen wortelende, op steenen en boomstammen kruipende klimplanten. Bladeren aan de onderzijde altijd eigenaardig in vakjes ver-

deeld. Vruchtbare ♀ bloemen vermengd met neutrale bloemen. Vijgen gewoonlijk groot en gekleurd . . . *III. Synoecia.*
Vijgen klein (5—20 mM.) van onderen steelvormig verlengd, gesteeld of bijna zittend meest in dezelfde soort. Geheel zittend alleen bij *F. rostrata* var. *genuina* en *F. gibbosa* var. *rigida*. Steelblaadjes verspreid, niet tot een 3-bladig napje onder de vijg vereenigd. Bloemen tweehuizig. ♂ bloemen somtijds met stamperrudiment. Heesters of boomen, zelden bijna kruidachtig, alleenstaand of min of meer epiphytisch, zelden reusachtige boomworgers *(F. gibbosa)*. . . . . . . *II. Sycidium* (incl. *Palaemorphe)*.

5. Vijgen met ♀, ♂ en galbloemen te gelijk of de volkomen ♀ afzonderlijk. Aantal meeldraden 1—3 in de ♂ bloemen. Vijgen op knobbels aan den stam en dikke takken, vrij groot. . . . . *VI. Neomorphe.*
Vijgen tweehuizig. Altijd 1 meeldr. in de ♂ bloemen. Vijgen meestal aan bepaalde bladerlooze takken of uitloopers meestal nabij den stamvoet, zeldzamer aan den stam en dikke takken geplaatst. Axillair alleen bij *F. lepicarpa*. . . . . *IV. Covellia.*

Sleutel der Javaansche soorten.

I Urostigma.

1. Bloemen met 2 meeldraden. Stempel tweespletig. Bladeren hard-leerachtig, geribd en glimmend. Vijgen naar onderen steelvormig versmald en gesteeld. Alleenstaande boomen zonder steltwortels. 37
Bloemen met 1 meeldraad. Stempel niet gedeeld. 2

2. Bladsteel door een geleding met de bladschijf verbonden en daardoor bij het drogen afbrekend, of zonder geleding en dan buitengewoon lang en dun (langer dan 6 cent.) 33
Bladschijf vast verbonden aan den bladsteel; deze niet zeer lang (zelden langer dan 6 cent.) 3

3. Zijnerven aan de bladonderzijde uitspringend en duidelijk van de tusschenliggende aderen verschillend. 4

Zijnerven dun en nauwelijks van de tusschenliggende, zeer talrijke secundaire zijnerven verschillend, (bladeren gestreept-geaderd). 27

4. Bladeren min of meer wigvormig met afgeknotten of zeer breed afgeronden top, hard leerachtig . . . . 24. *F. truncata.*
Bladeren aan den top niet afgeknot, maar stomp, spits of toegespitst, bij *F. callophylla* soms afgerond 5

5. Bladvoet bij alle bladeren afgerond, afgeknot of hartvormig, nooit spits. 6
Bladvoet nooit hartvormig, dikwijls afgerond, maar dan altijd bij een deel der bladeren stomp of spits (zie ook bij *F. altissima)* 11

6. Bladeren geheel onbehaard, hart- of hart-eivormig met kleine ongesteelde vijgen. . . . . 1. *F. saxophila.*
Bladeren v. ond. min of meer behaard, althans in jongen toestand 7

7. Bladeren hart- of eivormig naar den top versmald of elliptisch met breeden voet. 8
Bladeren naar den voet min of meer versmald. Vijgen ongesteeld. 10

8. Bladeren hartvormig of langwerpig hartvormig, van onderen zachtharig; aantal zijnerven groot, (8—16 paar); vijgen gesteeld, middelmatig, behaard. Hooge alleenstaande boom. . . . . 2. *F. cordifolia.*
Bladvoet niet hartvormig. Vijgen ongesteeld 9

9. Bladeren breed-eivormig, met stompen top, van onderen kort-aanliggend behaard of onbehaard; vijgen afgeplat-bolvormig, donkerrood, met groote napvormende schutbladen, fijn behaard. . . 3. *F. Bengalensis.*
Bladeren groot, elliptisch, vinnervig, leerachtig, van onderen weekharig. Vijgen groot, ellipsoïd, bruingeel zachtharig, met groote, vrije, eivormige, afbrekende schutbladen . . . . 4. *F. stupenda.*

10. Bladeren groot, obovaat met diep hartvormigen voet. Vijgen bolvormig, dicht opeengedrongen, met afvallend roodbruin vilthaar bedekt, met lange steunbladen tusschen de vijgen . . . . 5. *F. bracteata.*

Bladeren breed-langwerpig of obovaat-elliptisch, naar den voet iets versmald en daar breed afgerond en gewoonlijk min of meer uitgerand, in de jeugd met lang, wit, wollig haar bedekt. Vijgen onbehaard, langwerpig, bruin-geel. *6. F. pilosa.*

11\. Bladeren tot aan den voet vinnervig, soms aan den voet zwak 3-nervig, maar nooit met krachtige, opgerichte, ver doorloopende basaalnerven. Bladeren nooit obovaat. Voet zeer varieerend tusschen spits en afgerond 12

Bladeren aan den voet zeer duidelijk 3-nervig 17

12\. Vijgen gesteeld. (Bij *F. annulata* zéér zelden zittend). 13

Vijgen ongesteeld, ellipsoïd, met kleine schutbladen. Bladnerven wijd uitstaande. Bladeren langwerpig tot obovaat-langwerpig . . . . *12. F. Kerkhovenii.*

13\. Vijgen vrij groot, pruimvormig. Schutbladen afvallend, een ringvormig litteeken aan den top van den vijgsteel achterlatend. Bladvorm en beharing zeer veranderlijk 14

Vijgen klein, bolvormig 15

14\. Bladeren 150—300 mM. lang met 12—24 paar uitstaande, krachtige zijnerven. Vijgen elliptisch of eenigszins eivormig, kort of zeer kort en dikgesteeld; zelden zittend. Vijgstelen en bladnerven vaak behaard. Steunbladen zeer groot, fraai bruinrood . . . . *7. F. annulata.*

Bladeren 100—150 mM. lang, met 8—12 paar zijnerven. Vijgen langwerpig, aan den top sterk versmald, op dunne, onbehaarde, 12—25 mM. lange vijgstelen. *8. F. pruniformis.*

15\. Bladeren volkomen onbehaard, matig gesteeld. Vijgen erwtvormig, op dunne stelen met kleine afvallende schutbladen onder de vijg; wit melksap. . . *9. F. glaberrima.*

Bladeren meest op de hoofdnerf behaard. Vijgstelen met schutbladen aan den voet. 16

16\. Bladstelen en vijgstelen zeer kort behaard. Bladeren naar beide uiteinden sterk versmald, voet spits. Melksap wit. . . . . *10. F. pubinervis.*

Bladstelen middelmatig; bladeren meest

niet zeer versmald naar den voet, spits-toegespitst, glimmend; voet vaak afgerond. Melksap citroengeel . . . *11. F. Edelfeldtii.*

17. Vijgen kort-gesteeld, zeer zelden ongesteeld, bolvormig als kleine kersen; schutbladen aan den top der stelen; bladeren vrij groot, leerachtig, naar beneden eenigszins versmald, met afgeronden of spitsen voet; klimplant. . *14. F. gibbosa.*
Vijgen geheel ongesteeld 18

18. Vijgen opeengehoopt, bruin, aan de twijgtoppen, behaard; bladeren leerachtig, langwerpig meest min of meer obovaat, zeer sterk triplinerf, in de jeugd van onderen met de bladstelen bruin grofbehaard . . . . *15. F. consociata.*
Vijgen geheel ongesteeld 19

19. Vijgen vrij groot, ellipsoïd of verlengd-eivormig, met zeer kleine, onder de vijg verborgen schutbladen; bladeren groot, leerachtig, tusschen elliptisch en eivormig met breed-wigvormigen of breed-afgeronden, maar dan bij den steel iets saamgetrokken voet. Basaalnerven dikwijls evenwijdig aan de schuine zijnerven. . . . . *13. F. altissima.*
Schutbladen der vijgen vrij groot, in 't oogvallend. Bladeren anders; basaalnerven opstaand, nooit evenwijdig aan de zijnerven. 20

20. Schutbladen de vijg voor meer dan de helft omhullende. Bladeren hardleerachtig. 21
Schutbladen niet meer dan $^1/_3$—$^1/_2$ van de vijg bedekkend 22

21. Bladeren zeer kort — meest stomp — toegespitst, dikwijls eenigszins obovaat, zeer sterk triplinerf aan den voet. Vijgen afgeplat-eivormig; schutbladen bijna rond. *16. F. procera.*
Bladeren scherp- en vrij lang toegespitst, langwerpig tot eivormig. Vijgen ellipsoïd of verlengd-eivormig, voor $^2/_3$ door de groote, eivormige schutbladen omhuld . . . . *17. F. involucrata.*

22. Bladeren hard-leerachtig 23
Bladeren dunner. 24

23. Bladeren zéér spits-toegespitst (als *F.*

involucrata), langwerpig of iets naar beneden versmald. Vijgen afgeplatbolvormig met ronden, vlak-uitspringenden navel, ± 12 mM. breed. Schutbladen de vijg tot de helft insluitend, navel bij de jonge vrucht niet doorboord . . . . *18.* *F. rigida.*

Bladeren met stompen, afgeronden top, elliptisch of iets versmald naar beneden. Vijgmond een open kanaal vormend. Schutbladen kleiner dan de halve vijg. *19.* *F. microstoma.* 1)

24\. Bladeren kleiner dan 75 mM., elliptisch, kort en breed toegespitst, voet dikwijls afgerond, 5—7 paar duidelijke primaire nerven. Vijgen zéér klein . *20.* *F. pisocarpa.* 2)

Bladeren grooter dan 75 mM. 25

25\. Bladeren min of meer obovaat-langwerpig, sterk drienervig aan den voet, met spitsen of weinig afgeronden voet, kortspits toegespitst, 75—120 mM. lang. Vijgen afgeplat bolvormig, met eenigszins verheven navel, niet meer dan 6 mM. breed. Schutbladen rond, in sicco in 't oog vallend. . . . . . *21.* *F. pseud-acamptophylla.*

Bladeren elliptisch of langwerpig 26

26\. Bladeren elliptisch met korte, stompe of spitse punt en wigvormigen, 3-nervigen voet. Vijgen grooter dan 6 mM., met in 't oogvallende schutbladen. Steunbladen eivormig, toegespitst . . . . *22.* *F. indica.*

Bladeren langwerpig-lancetvormig, met spitsen top en voet, bijna niet 3-nervig aan den voet, dun, met zeer dunne, uitstaande, gebogen zijnerven. Vijgen zeer klein, kleiner dan 5 mM. met kleine schutbladen, met smal-lancetvormige steunbladen. Gelijkt op *F. glabella* . *23.* *F. Binnendijkii.*

27\. Vijgen zeer kort-gesteeld, bolvormig, met zeer kleine schutblaadjes aan den voet van het steeltje, zelden ongesteeld, bijna zonder schutbladen, meestal (altijd?) met knobbeltjes bedekt. Bladnerf in vivo aan de bovenzijde uitspringend. Boom met dunne, hangende luchtwortels. . *29.* *F. Kurzii.*

Vijgen altijd zittend 28

---

1) Een aantal exemplaren in Herb. KDS. zijn in bladvorm aan *F. microstoma* gelijk, maar hebben een gesloten navelopening en middelmatig groote schutbladen.

2) Twijfelachtige soort. Het exemplaar in Herb. KDS. bijna onherkenbaar.

28. Vijgen elliptisch. Bladeren groot, leerachtig, glimmend, zeer dicht gestreept, aan den voet niet drienervig, spits-toegespitst, met groote, kapvormige steunbladen. . . . . *30. F. elastica.*
Vijgen bolvormig of afgeplat bolvormig. 29

29. Alle zijnerven nagenoeg even dun 31
Hoofdzijnerven duidelijk van elkaar verwijderd en netvormig anastomoseerend. Bladeren aan den voet duidelijk 3-nervig. 30

30. Bladeren min of meer obovaat, met afgeronden, met een zeer korte afgeronde punt voorzienen top, min of meer leerachtig, duidelijk drienervig met randnerf, 80—160 mM. lang. Vijgschutbladen groot, vijgen gelijkend op *F. indica* 8—12 mM. breed. . . . . *26. F. callophylla.*
Bladeren breed-elliptisch tot langwerpig, soms ruitvormig, soms iets obovaat, met korte afgeronde punt aan den top, niet langer dan 75—100 mM. Vijgen klein, 5—8 mM. breed. Eenige Javaansche vijgeboom met stamvormende luchtwortels . . . . *25. F. retusa* var. *nitida.*

31. Bladeren van volwassen boomen kleiner dan 100 mM., vaak breed-elliptisch abrupt-stomp-toegespitst; vijgen klein, verlengd-bolvormig, met 2 kleine, zijdelingsche, onder de vijg verborgen schutbladen . . . . *27. F. benjamina.*
Bladeren grooter, duidelijker drienervig. Vijgen 10—15 mM. in diam. met 2 groote, goed zichtbare schutbladen en een derde rudimentair 32

32. Bladeren min of meer leerachtig, dikwijls 140 mM. lang . . . . *28. F. stricta.*
Bladeren gelijk aan *F. benjamina* maar duidelijker 3-nervig . . . . *27. F. Benjamina* var. *comosa* KING (det. KING).

33. Bladeren breed-eivormig of driehoekig toegespitst, zeer lang gesteeld 34
Bladeren langwerpig of obovaat of eivormig-langwerpig. Bladsteel met de schijf geleed. 35

34. Bladpunt zeer lang, $\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$ van de bladlengte. *32. F. religiosa.*
Bladpunt kort, spits. . . . . *31. F. Rumphii.*

35. Vijgen meer dan 15 mM. breed, obovaat,

gesteeld, vaak ook steelvormig versmald, opeengehoopt aan de oude takken. Bladstelen zeer lang, (tot 120 mM.) bladeren groot, vliezig . . . . 33. *F. superba.*
Vijgen ongesteeld, bladsteel 15—40 mM. lang 36

36. Bladeren obovaat-langwerpig of langwerpig, zelden eivormig, in sicco duidelijk netvormig geaderd, met zeer dunne hoofdzijnerven, bladtop met een zeer korte, meest stompe punt . . . . . 35. *F. glabella.*
Bladeren vliezig, langwerpig of eivormig-langwerpig, vrij lang-vrij spits-toegespitst, met goed uitspringende hoofdzijnerven en onduidelijk wijdmazig adernet 34. *F. infectoria.*

37. Bladeren zeer groot, aan den voet afgerond, bij de jongere eenigszins geoord en bij de zéér jonge aldaar met doornachtige tandjes voorzien. Vijg grooter dan 15 mM. . . . . 36. *F. callosa.*
Bladeren klein of middelmatig, elliptisch of obovaat, kort-smal-toegespitst. Vijgen erwtvormig op dunne steeltjes. . 37. *F. vasculosa.*

II Sycidium (incl. *Palaeomorphe).*
1. Bladeren tegenovergesteld, elliptisch met hartvormigen voet, van onderen zachtharig. Vijgen axillair . . . . . . 52. *F. conjugata.*
Bladeren afwisselend 2

2. Bladeren vin- of handvormig-ingesneden, vaak met gave bladeren aan dezelfde plant 16
Bladeren alle gaaf 3

3. Bladeren volkomen symmetrisch, elliptisch of obovaat (zie ook 4a). 19
Bladeren min of meer asymmetrisch, soms zeer weinig en alleen aan den voet 4

4. Bladvoet onduidelijk 3-nervig, spits, maar altijd ongelijk aangezet; bladeren, behalve aan den voet, *nagenoeg symmetrisch*, vinnervig, met talrijke zijnerven. Top met een korte of lange, lijnvormige, stompe punt. Knoppen langer dan de bladstelen, priemvormig en zijdelings omgebogen . . . . 38. *F. subulata.*
Bladvoet duidelijk 3(—5)-nervig 5

5. Alle bladeren aan den voet zeer asymmetrisch, aan een zijde afgerond of

oorvormig, aan de andere spits, dikwijls ongelijk aangezet aan den bladsteel 6
Bladvoet nagenoeg gelijk of scheef, maar dan toch niet op ongelijke hoogte aan den bladsteel bevestigd 9

6. Bladeren matig-gesteeld, van boven zéér ruw, voet soms zeer scheef, maar nooit op ongelijke hoogte aan den steel aangezet. Schutblaadjes van den navel naar buiten uitstekend 8
Bladeren zéér kort of kort-gesteeld. Bladvoet altijd aan de afgeronde zijde langer aangezet dan aan de spitse. Schutblaadjes niet uit den vijgmond uitstekend 7

7. Bladeren bijna ongesteeld, in vorm en beharing zeer varieerende, meestal van boven glad, van onderen ruwharig. Vijgen altijd onbehaard, zittend of gesteeld, kleiner dan 8 mM. . . . . 39. *F. pisifera genuina.*
Bladeren van boven zeer ruw, van onderen zachtharig, kort-gesteeld of bijna zittend. Vijgen hirsuut, 8—12 mM. breed, zittend of gesteeld . . . . 39. *F. pisifera* var. *scaberrima.*

8. Bladeren aan den top in een zéér lange (20—50 mM.), zeer dunne punt uitloopend. Klein roedevormig heestertje, van den stamvoet af met hirsute vijgen . . . 40. *F. leptorhyncha.*
Bladeren spits of nauwelijks toegespitst. Bladvoet soms bijna gelijkzijdig afgerond. Boom . . . . 41. *F. melinocarpa.*

9. Bladpunt lang-staartvormig, bladeren van boven nooit scherp-ruwharig 12
Bladpunt niet staartvormig-verlengd 10

10. Bladeren van boven of aan beide zijden scherp-ruwharig. Vijgen aan den binnenwand tusschen de bloemen behaard. Boom; nooit luchtwortels 11
Bladeren hard-leerachtig, iets ruw op het aanvoelen, maar niet scherp-ruwharig, zeer variabel van vorm, maar altijd zeer ongelijkzijdig en vaak ruitvormig, voet spits, gelijk; vijgwand van binnen onbehaard; bloembekleedsels met korte, afstaande haartjes bedekt. Boomworger met luchtwortels, eindelijk een reusachtige boom . . . . 43. *F. gibbosa.*

11. Bladeren kort-gesteeld, bijna symmetrisch

min of meer elliptisch, voet spits, aan één zijde breeder dan aan de andere. Vijgen kleiner dan 8 mM. met vlakke navelschutbladjes. 15
Bladeren groot, matig-gesteeld, breed-elliptisch of eivormig met breed afgeronden, aan ééne zijde spitsen, zeldzamer aan beide zijden afgeronden of bijna hartvormigen voet, aan beide zijden ruw of v. onderen zachtharig. Vijgen 12 mM. breed, met uit den mond stekende navelschutbladjes . . . . 41. *F. melinocarpa.*

12. Bladvoet spits of stomp, zeer weinig scheef. 13
Bladvoet meestal afgerond, 5-nervig, aan ééne zijde iets breeder, bladeren groot, adernet sterk uitspringend, regelmatig tralienetvormig; bladstelen dik-behaard. Vijgen gesteeld, met scherpe, aan den voet gezwollen haren dicht bezet . . 45. *F. parietalis.*

13. Bladnerven alle recht en rechthoekig van de hoofdnerf afstaand, bladeren meest klein. Vijgen zeer klein, bijna onbehaard . . . . 46. *F. cuspidata.*
Bladnerven gedeeltelijk boogvormig, de onderste soms rechthoekig; vijgen en vijgstelen met ruwe, opgerichte haren. 14

14. Bladeren meest onregelmatig uitgeschulpt en hoekig, dun-leerachtig, vijgen zittend of kort-gesteeld . . . . 44. *F. rostrata.*
Bladeren meest gaafrandig, sterk leerachtig, vijgen grooter en lang-gesteeld. . 44a. *F. rostrata* var. *urophylla.*

15. Bladeren van volwassen boomen zeer kortgesteeld nagenoeg gaafrandig. . . . 42. *F. ampelas genuina.*
Bladeren van volwassen boomen veel grooter, langer gesteeld, getand . . . . 42a. *F. ampelas forma bogoriensis.*

16. Bladeren van onderen bruin-gekleurd. Opgericht heestertje met vrij groote, vinlobbige bladeren, en peervormige vijgen in axillaire bundels . . . . 51. *F. purpurascens.*
Bladeren van onderen groen. 17

17. Bladeren van boven *niet* scherp-ruw. Polymorph kruipend of opgericht heestertje met symmetrische, elliptische bladeren. Dikwijls alle bladeren gaaf. Vijgen onbehaard, niet langer dan 13 mM., kort-gesteeld . . . . 49. *F. quercifolia.*

Bladeren van boven scherp-ruw 1) 18

18. Bladeren symmetrisch. Bladvoet gelijk, wigvormig of afgerond, bladeren min of meer obovaat, meest alle gaafrandig. Vijgen klein, stijfharig . . . . . . *49a. F. quercifolia*, var. *aspera*.

Bladeren asymmetrisch. Bladvoet afgerond of hartvormig, aan éene zijde breeder, bladeren meest alle vin- of handlobbig of-deelig, rijpe vijgen grooter dan 13 mM., met versmalden voet. . *50. F. heterophylla*.

19. Bladvoet nooit uitgerand of hartvormig; klein heestertje met korte of lange bladstelen (10—40 mM.) . . . . . *49. F. quercifolia* met de var. *aspera*.

Bladvoet uitgerand of hartvormig 20

20. Bladeren van boven ruw, zeer lang gesteeld met grove (afvallende) haren aan den top der bladstelen. Vijgen in hoopen aan den stam of afzonderlijk aan de ontbladerde twijgen . . . . . . *47. F. copiosa*.

Bladeren van boven niet? ruw, bladstelen kort of lang. Vijgen axillair? (onvolledig bekende soort) . . . . . . *48. F. brevicuspis*.

III Synoecia.

1. Bladeren ruwharig . . . . *53. F. aurantiaca*.

Bladeren niet ruwharig 2

2. Bladeren kleiner dan 50 mM., dikwijls eenigszins scheef, top meest afgerond . *54. F. punctata*.

Bladeren grooter dan 50 mM., top stomp. *55. F. callicarpa*.

IV Covellia.

1. Receptakels bij oudere boomen altijd aan knobbelvormige of verlengde, bladerlooze twijgen, uit den stam en de takken ontspringende 2

Receptakels alle axillair 6

2. Receptakels altijd aan korte, knobbelige twijgjes; bladeren lancetvormig, lang toegespitst, bijna ongesteeld, met aan één zijde geoorden bladvoet . . . . *62. F. Hemsleyana.* 2)

Bladeren duidelijk gesteeld; bladvoet nooit aan éene zijde geoord 3

3. Receptakels gedeeltelijk, vooral bij jonge boomen, uit de bladoksels, gedeeltelijk uit den stam aan korte of vrij lange

---

1) Hiertoe behooren ook de zeer jonge planten van *Ficus ampelas*, met vinlobbige bladeren.

2) Het voorkomen dezer soort op Java (Bantĕn) moet nog nader geconstateerd worden.

twijgen, maar niet of bij uitzondering tevens uit den stamvoet en bijna nooit onderaardsch. Bladeren alle of gedeeltelijk overstaande 5
Receptakels aan lange, bladerlooze twijgen, die alle of voor het meerendeel uit den stamvoet of uit het onderste van den stam ontspringen en dikwijls half-onderaardsch zijn. Bladeren nooit overstaande 4

4. Bladeren groot, elliptisch, behaard, gezaagd, met ongelijken voet, ruw of grofbehaard; receptakels 10—12 mM. breed. *56. F. Vrieseana.*
Bladeren lancetvormig, onbehaard, zelden langer dan 100 mM., gaafrandig; receptakels erwtvormig . . . . . . *57. F. Ribes.*

5. Receptakels gedeeltelijk axillair en dan kort-gesteeld, gedeeltelijk (meerendeels) in bundels aan knobbels van den stam en dan lang (10—40 mM.) gesteeld. Bladeren onbehaard . . . . *58. F. fistulosa.*
Receptakels alle kort-gesteeld, bij oude boomen meest aan hangende twijgen aan den stam. Bladeren tegenovergesteld, gezaagd, ruw-behaard . . . . *59. F. hispida.*

6. Bladeren meest afwisselend, obovaat-elliptisch, op de middelnerf behaard. Receptakels met een krans van schutbladen rondom de opening . . . . *60. F. lepicarpa.*
Bladeren meest tegenovergesteld, onbehaard, elliptisch of eivormig, receptakels met witte wratjes bedekt; melksap lichtgeel . . . . *61. F. leucantatoma.*

IV Eusyce.
1. Klimmende of kruipende heesters 2
Boomen, zelden kleine heesters *(F. hirta)*. 13

2. Bladeren en takken dimorph; steriele takken aangedrukt, met zeer kleine bladeren; vruchtdragende takken wijd-uitstaand, met veel grootere bladeren; deze eivormig, met hartvormigen voet; vijgvruchten zeer groot, 50—70 mM. lang . . . . *63. F. pumila.*
Bladeren en takken niet op die wijze dimorph 3

3. Bladeren klein, niet meer dan 20—40 mM. lang, obovaat. Vijgen klein, bolvormig. *64. F. disticha.*
Bladeren grooter 4

4. Bladeren van boven ruw, vijgen kort-gegesteeld of zittend, 13—20 mM. in doorsnede 5
Bladeren van boven glad. 6

5 Bladeren breed ei-hartvormig, toegespitst, op de nerven dun behaard . . . . *65a. F. obtusa* var. *piperifolia.*
Bladeren stomp of bijna spits, van onderen dichtbehaard . . . . *65. F. obtusa* var. *genuina.*

6. Bladeren rond-eivormig of hartvormig met smalle punt. Vijgvruchten 13—25 mM. breed, lang-gesteeld in de oksels. (Somtijds boomachtig) . . . . *74. F. laevis.*
Bladeren meer langwerpig; vijgen anders. 7

7. Bladeren ovaal, spits, met harden rand, onbehaard, v. onderen gestippeld en netvormig-geaderd, bladvoet vaak min of meer oorvormig. Vijgen langgesteeld, alleen in de bladoksels of in bundels, 10—15 mM. breed . . . . *66. F. allutacea.*
Vijgen klein, niet of zeer weinig-gesteeld. 8

8. Bladeren langwerpig. Bladvoet stomp of zéér weinig uitgerand; bladnerven alle evenwijdig, schuin, op gelijken afstand en recht, alleen nabij den rand opgebogen. Vijgen zelden gesteeld, meest ongesteeld, onbehaard, gewoonlijk met duidelijke schubben aan den mond. Bladeren onbehaard, of op de nerven en bladstelen strigoos. Schutbladen klein, bij het afvallen een bosje glanzige haren achterlatend. . . . . . *67. F. ramentacea.*
Bladvoet afgerond of hartvormig. Bladnerven verder uiteengeplaatst, gebogen. Steunbladen lancetvormig, dikwijls verdrogend en min of meer blijvend. 9

9. Bladvoet zéér diep hartvormig, bladstelen, middelnerven en stengeltoppen zéér langharig . . . . *71. F. crininervia.*
Bladvoet minder diep hartvormig 10

10. Bladeren der volwassen plant dunvliezig, bladvoet dikwijls hartvormig. Vijgen grooter dan 10 mM., soms zéér groot. *72. F. foveolata.* 1)
Bladeren der volwassen plant min of meer leerachtig, vijgen kleiner dan 10 mM. 11

1) Nog niet vruchtdragend op Java aangetroffen, maar een aantal steriele exemplaren eener kruipende soort met vliezige bla. met hartvormige voet gelijken zeer veel op een der afbeeldingen van deze polymorfe soort, die in Indië en China zeer algemeen is.

11. Vijgen dicht-langharig; bladeren v. ond. met een zeer dichte, wollige haarbekleeding, dik, met boven diep ingezonken nerven en aderen; zeldzame soort (alleen op den G. Salak aangetroffen). *70. F. villosa.*
Vijgen onbehaard of zeer weinig-behaard. 12

12. Vijgen (altijd?) gesteeld; zeer talrijk bijeen; de schutblaadjes van den mond meestal duidelijk zichtbaar. Bladeren meest hartvormig, meest duidelijk toegespitst, van onderen zachtharig, met een lange, aanliggende beharing („strigosa") aan de geheele bladonderzijde. *69. F. lanata.*
Vijgen ongesteeld; de schutblaadjes van den mond meestal binnen in een effen verheven ring verborgen. Polymorphe soort; in bladvorm, bladgrootte en beharing buitengewoon afwisselend . . *68. F. recurva.*

13. Bladeren leerachtig, onbehaard, dimorf, obovaat en dan met vorksgewijs gespleten hoofdnerf of lancetvormig, vinnervig. Beide vormen meestal nabij elkaar, vaak aan dezelfde plant aan te treffen. Vijgen erwtvormig, langgesteeld; heester. . . . . *73. F. diversifolia.*
Bladeren anders 14

14. Bladonderzijde dicht-viltharig of op de aderen dicht-zachtharig. 16
Bladonderzijde behalve op de nerven niet of weinig behaard. Bladeren breed-elliptisch of hartvormig, vaak langgesteeld 15

15. Vijgstelen lang, meest langer dan de vrucht. Deze meer dan 15—25 mM. in doorsnede en lang gesteeld. Soms een klimplant . . . . *74. F. laevis.*
Vijgstelen kort, vijgen kleiner dan 13 mM. in doorsn. Bladstelen, twijgtoppen en jonge vijgstelen dicht rossig-behaard. *75. F. glandulifera.*

16. Bladeren groot of zeer groot, $^1/_4$—$^1/_3$ M., diep hartvormig, gaaf of min of meer gelobd, zacht-grijs-viltig van onderen. Vijgen groot, 25—55 mM. in doorsnede, kort-gesteeld . . . . *76. F. toxicaria.*
Bladeren anders. Vruchten kleiner dan 30 mM. 17

17. Bladeren tusschen het adernet met een meer of minder dicht, spierwit of grijs

vilt bedekt, vijgen kleiner dan 15 mM., onbehaard of aanliggend behaard, maar niet met stijve, uitstaande haren 19
Bladeren v. onderen op het adernet behaard, maar niet in de mazen witviltharig. Vijgen altijd ongesteeld 18

18. Bladeren aan dezelfde plant gedeeltelijk gaaf, gedeeltelijk in de bovenhelft diep 3-lobbig, altijd vliezig, met hartvormigen voet en v. ond. op de aderen langstijfharig. Vijgen erwtvormig rond, met lange, stijve haren. Kleine heester ($1\frac{1}{2}$ Meter hoog) . . . . *77. F. hirta.*
Bladeren groot cirkelrond of 3—5-lobbig, met afgeronden of hartvormigen voet. Aan oudere boomen de gelobde bladvorm zeldzaam. Bladeren v. ond. op de aderen zachtharig, v. boven ruw. Vijgen 15—30 mM. breed, dicht-zijdeachtig behaard of kort-uitstaand behaard; kleine of hooge boom . . . *78. F. fulva.*

N.B. varieert met kleinere, obovate *(F. chrysocarpa)* en met kleinere, dichter behaarde, eivormige bladeren. Maar de vijgen overal gelijk.

19. Bladeren v. boven onbehaard, aan den bladrand bij sommige bladeren min of meer fijngezaagd. Vijgen niet of zeer kort-gesteeld, eenigszins obovaat met uitspringenden navel, onbehaard of met korte, aanliggende haren. Bij jongere planten de bladeren somtijds diep 3—5-lobbig. Voet afgerond of zeer weinig hartvormig. Zeldzame boom. . . . *79. F. alba genuina.*
Bladeren v. boven met korte haartjes. Vijgen altijd op behaarde steeltjes en zelf min of meer dicht-behaard. Bladrand altijd gaaf. Bladeren bij jonge planten niet gelobd? 19

20. Bladeren elliptisch . . . . *80. F. leucoptera.* 1)
Bladeren naar onderen sterk-versmald. Vruchten lang-behaard . . . . *81. F. tricolor.* 1)

VI Neomorphe.
Bladeren groot, hartvormig of eivormig. Rijpe vruchtjes in afzonderlijke vijgen. *82. F. variegata.*
Bladeren smal lancetvormig. Rijpe vruchtjes in dezelfde vijgen met galbloemen en ♂ bloemen . . . . *83. F. glomerata.*

---

1) Deze beide door KING in stand gehouden soorten zijn noch onderling, noch van *F. alba* scherp te onderscheiden. Een vernieuwd onderzoek met volledig materiaal zou noodig zijn, om de in *F. alba* voorkomende varieteiten (of soorten?) scherp uiteen te houden.

1. **Ficus saxophila** BL. Bijdr. 437; KING spec. *Ficus* l. c. 17, t. 12, 81b; DECAISNE Nouv. Ann. Mus. III, 493; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 287; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, p. 333.

„Onbehaarde boom; bladeren gesteeld, dun lederachtig, aan de bovenzijde glanzend, langwerpig-eivormig, top toegespitst, randen gaaf, voet nagenoeg hartvormig of hartvormig, duidelijk 3-nervig met twee kleine bijkomende nerven; zijnerven ongeveer vijf paren; lengte van de bladschijf 114—177 mM., der bladstelen 25—45 mM.; steunblaadjes ei-lancetvormig, behaard, ongeveer 10.2 mM. lang; vijgen axillair, zittend, in paren, afgeplat kogelvormig, glad, ingedrukt; drie kleine, breede, stompe schutblaadjes aan den voet; mannelijke bloemen weinig in getal, en alleen in de nabijheid van de monding der vijg, het bloemdek uit drie duidelijk te onderscheiden deelen bestaande; meeldraad één, met breed eivormigen helmknop en korten helmdraad; galbloemen met verlengd-obovaten eierstok en korten, nagenoeg eindelingschen stijl; vruchtbare vrouwelijke bloemen weinig in getal, „dopvruchtje" eivormig en verlengd, met zijdelingschen stijl; bloemdek (evenals bij de galbloemen) uit vijf lancetvormige deelen bestaande" (KING).

Aanm. Deze soort tot dusver nog niet in Herb. KDS. aangetroffen. Door BLUME in Bantĕn en door TEIJSMANN in Oost-Java? verzameld. De soort wordt gekweekt in 's Lands Plantentuin VII F 11 (afkomstig van Bali) en draagt thans geen vijgen. Wij zagen slechts éénmaal een vijg, die klein, ongesteeld en zwart van kleur is.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Timor, Bali, Boeroe, Celebes (KING en MIQUEL). *Op Java:* Bantĕn (BLUME). — Inl. naam op Bali Litjeh mal. (teste TEYSM.).

Ficus saxophila BL. „*Arbor glabra. Folia petiolata ovato-oblonga, apice acuta, basi subcordata vel cordata, prominenter 3-nervia, nervulis accessoriis 2, subcoriacea, supra lucida nervis lateralibus utrinque circ. 5. Folia 110—175 mM.; petioli 25—45 mM. Stipulae ovato-lanceolatae, pubescentes, circ. 10 mM. longae. Receptacula axillaria, sessilia, geminata, depresso-globosa, laevia, umbonata, bracteis basalibus 3, parvis latis obtusis. Flores ♂ pauci prope orificium receptaculi*" (KING.)

Receptacula (fide MIQUEL*) minutissime pubera, nuclei cerasi magnitudine. Folia fide* MIQUEL *250—125 mM. longa, nervis lateralibus utrinque 5—6.* „*Arborescens*" *fide* BLUME.

2. **Ficus cordifolia** BL. Bijdr. II, 438; MIQ. Ann. Mus. Lugd. III, 285; KING spec. *Ficus* p. 180, t. 225; — *Urostigma javanicum* MIQ. Fl. Ind. Bat. I, 2334.

Boom. Takken rolrond, aan de toppen nog vrij dik (5 mM.) met zeer korte geledingen, onder de knoopringen een krans van lenticellen. Bladeren aan kleine zijtakjes nabij den top. Knoppen zeer kort-spits-eivormig, 6—12 mM. lang, lang-zijdeharig. Jonge deelen dicht zachtharig. Bladeren lang gesteeld, symmetrisch, eivormig of langwerpig-eivormig, kort-spits-toegespitst met ondiep of soms zéér diep-hartvormigen voet, gaafrandig (bij jonge uitloopers stomp-gezaagd), vliezig of dun-leerachtig, van boven glad, onbehaard, van onderen op de nerven en aderen of geheel zachtharig, vinnervig met ongeveer 8—16 paar wijd-horizontaal uitstaande, bij den rand boogvormig samenkomende, aan beide zijden uitspringende zijnerven, de basale nerven evenwijdig aan de overige, maar soms met een tweede paar er naast, dat boogvormig naar beneden buigt, met wijd tralievormig adernet. Bladeren meest 160/105 of 150/110, doch ook wel 140—170 bij 70 of 240/90 mM. en dan met minder diep hartvormigen bladvoet. Bladsteel geheel ruigharig, 40—60 mM. lang. De exemplaren uit Midden- en Oost-Java in 't algemeen door de veel langere en smallere bladeren en de veel dichtere, zachte beharing van het in 's Lands Plantentuin gekweekte afwijkend. Vijgen meest gepaard of alleenstaand in de bladoksels, of onder de bladeren aan de litteekens, bolvormig of eenigszins neergedrukt, of peervormig met uitspringenden navel, geheel dun weekharig, 10—12 mM. lang en hoog, steel 5—8 mM. lang, met tot een scheef napje vereenigde, kleine schutbladen op een kleinen afstand van de vijg. Vijgwand nogal dik, vooral aan de boven- en benedenzijde, van binnen behaard tusschen de bloemen. Vijgmond met een lagen ringwal, nogal lang, met horizontale, in sicco even boven den navel uitkomende schutblaadjes, de onderste zeer weinig neergebogen. Bloemen met een 5—8-bladig bloemdek met obovaat-elliptische, van boven afgeronde, bij de ♀ soms in méér kransen geplaatste, aan den voet verbonden bloemdekblaadjes. ♂ bloemen alleen aan de bovenzijde van de vijg, gewoonlijk gesteeld, met 5-bladig bloemdek, met 1 meeldraad, die veel korter is dan het bloemdek, met zeer

korten helmdraad en haartjes aan den voet; ♀ en galbloemen naar het schijnt volmaakt aan elkaar gelijk, zittend, kort- en lang gesteeld, met kleinen, gladden, elliptischen eierstok en bij de meeste een zéér langen, dunnen stijl, die 3—5 maal langer is dan de eierstok. Stempels in het midden der vijg aan elkaar gekleefd. De vijgen van 3 verschillende onderzochte boomen hadden alle enkele ♂ bloemen en verder gedeeltelijk ♀ bloemen met reeds goed gevormde kiem in het nog onrijpe zaad, gedeeltelijk ♀ bloemen met onontwikkeld eitje en zonder galwesp (bij ééne) of met een galwesppop (in de beide andere). Tusschen de ♀ en galwespbloemen en eierstokken is nagenoeg geen verschil, alléén zijn de laatste wat grooter dan de eerste. Bijna rijpe vruchtjes met goed ontwikkelde kiem *zeer* klein, met gladden wand.

„Woudreus. Kruinhoogte tot 40 M. bij 5½ M. (inclusief de wortellijsten op 1.3 M. boven den grond gemeten). Stam zuilvormig, enkelvoudig, niet uit luchtwortels gevormd en zonder luchtwortels; met breede, diepe en hoogoploopende gleuven, met enkele knoesten, met buitengewoon groote, karakteristieke wortellijsten (bij specimen KDS. 8934 β van den G. Wilis); deze vier in getal en elk 3 M. hoog en 3—5 M. lang. De stam ziet er door de bleekgeelgroengrijze kleur en het bijzonder gladde uiterlijk bijzonder eigenaardig uit. Stam eerst zeer hoog boven den grond in eenige rijkverdeelde takken gesplitst, welke tezamen een ijle en onregelmatige kroon vormen. Schors bros, buiten zeer lichtgeelachtig grijs of zeer bleekgeelgroengrijs en bijzonder glad en geheel zonder barsten, maar met buitengewoon veel bladgroen (dat evenals bij *Homalium tomentosum* slechts door een dun, geelgrijs schorslaagje bedekt is) en met zeer kleine lenticellen, in doorsnede karakteristiek fraai licht-oranje en binnen wit (en niet snel verkleurend), zonder reuk en zonder smaak, met zeer dunvloeibaar, als water doorzichtig melksap. Bladeren boven fraai, nogal donkergroen en sterk-glimmend, onder dof-bleekgroen, zonder reuk en bijna zonder smaak. *Receptacula* jong (met bloemen) van buiten dof-bleekgroen. Het *perianthium* der bloemen fraai helderroza en de stijlen zuiver wit" (KDS.).

Aanm. Beschrijving genomen naar één levenden boom in 's Lands Plantentuin VIII D

12 en naar een 10-tal exemplaren van Herb. KOORDERS van Java. De boombeschrijving uitsluitend naar een reusachtig exemplaar van den G. Wilis 8931 β. De exemplaren van Herb. KDS. waren gedetermineerd als *F. melinocarpa* BL., en onder dezen naam aan KING toegezonden. KING heeft op de etikette alleen den onjuisten naam doorgestreken, maar geen anderen naam toegevoegd. Wij meenden dus de soort als nieuw te mogen beschouwen en gaven haar in msc. den naam *F. mallotoides*, wegens de groote overeenkomst der bladeren met *Mallotus* spec. *kapassan* j., en plaatsten haar onder *Urostigma* en wel wegens den bladvorm in de onmiddellijke nabijheid van *F. Dalhousiae*. Later bleek ons, dat de nog weinig bekende *F. cordifolia* BL. door MIQUEL eveneens als *Urostigma* in de nabijheid van *F. Dalhousiae* was geplaatst en de beschrijving nader vergelijkende vonden wij, dat de door ons beschreven soort slechts in enkele punten, van de beschrijvingen van MIQUEL en BLUME alsmede van de afb. van KING afwijkt, waarvan wel het voornaamste is, dat de vijgen als onbehaard en obovaat worden beschreven en blijkbaar grooter en langer gesteeld waren dan de onze. In plaats van onbehaard, noemt KING ze intusschen „nearly glabrous"; zoodat wij mogen veronderstellen, dat de beharing bij zeer oude vijgen grootendeels verloren gaat. Bij al onze exemplaren waren de vijgen nog vrij jong. Wij meenen dus met zekerheid te kunnen zeggen, dat de twijfelachtige *F. cordifolia* BLUME thans teruggevonden is, en dat de meening van MIQUEL, die deze soort bij *Urostigma* nabij *F. Dalhousiae* plaatste, door den bouw der vijgen volkomen bevestigd is. KING wilde daarentegen de soort tot *Neomorphe* brengen en merkwaardiger wijze heeft ook naar den uitwendigen habitus, die aan KING onbekend was, deze soort in het geheel geen *Urostigma*-type, maar gelijkt op geen andere soort meer dan op *Neomorphe variegata*. Deze gelijkenis bestaat in den hoogen, rechten stam met groote wortellijsten, maar hiermede houdt zij ook op. In werkelijkheid is deze boom onder de aan zonderlinge vormen zoo rijke soorten van *Ficus* in 's Lands Plantentuin één der meest in 't oogvallende en van alle andere verschillend. De reusachtige, zuilvormige, lijnrechte stam, waarvan de kroon boven alle andere *Ficus*-soorten uitsteekt, met kolossale wortellijsten en de zuiver gladde als gepolijste, lichtgroene, aan een papaja herinnerende schors trekken onmiddellijk de aandacht tot zich.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* onbekend. *Op Java:* Door BLUME op den G. Parang in West-Java verzameld. Door KDS.: Midden- en Oost-Java beneden 900 M. o. a. op de volgende plaatsen verzameld of waargenomen: In de res. Pĕkalongan bij Soebah op ongeveer 25 M. zeehoogte ten N. van Soebah. In de res. Madioen op den Wilis bij Ngĕbĕl op 750 M. In de res. Kĕdiri op ongeveer 200 M. bij Paré aan den voet van den G. Kloet. In de res. Bĕsoeki in de afd. Djĕmbĕr bij Simpòlan op 700 M. en in de afd. Banjoewangi op ongeveer 10 M. zeehoogte. — Voorkomen: Verstrooid groeiende, zeldzame boomsoort. — Standplaats: Vooral in periodiek droog klimaat. Bij voorkeur in hoogstammig, heterogeen oerwoud. Nog niet in de djatibosschen gevonden. En nog niet in secundaire bosschen. — Bloeitijd: Bloemen bevattende *receptacula* gevonden in October. Schijnt niet alle jaren te bloeien, althans een groot aantal in Oct., Nov. en Dec. onderzochte volwassen boomen droegen slechts bladeren en nòch bloemen nòch vruchten. — Bladafval: Nog niet bladerloos waargenomen. — Gebruik: Hout als te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd, ofschoon in reusachtige afmetingen te krijgen. *Schors*, enz. niet door de inlanders benut. Nog niet in cultuur gezien buiten 's Lands Plantentuin, alwaar een fraai exemplaar dezer soort (onder een onjuisten tuinnaam)

gecultiveerd wordt. — Inlandsche namen: *Leses* j. is bij Kĕdiri, bij Soebah (Pĕkalongan) en bij Ngĕbĕl (Madioen) een vaste, alleen aan deze species beantwoordende naam, bij Simpòlan-Tjoramanis *Djilakerboj* md. — Habitus: Buitengewoon karakteristieke woudreus, die aan den gladden, buitengewoon veel bladgroen bevattenden, lichtgeelgrijsachtigen stam kenbaar is.

Ficus cordifolia BL. *Arbor maxima (40 M. alta, ad 5½ M. diam.). Ramuli crassiusculi. Partes juniores molliter pubescentes. Gemmis ovatis 6—12 mM. longis sericeis. Folia longe petiolata, late ovata vel saepius oblonga, apice breviter acute acuminata, basi leviter (in foliis latioribus profunde) cordata, integerrima (in singulo specimine ad ramulum juvenile nonnulla obtuse serrata), membranacea vel tenuiter coriacea, supra glabra laevia, subtus plerumque dense tomentosa, rarius in nervis et venis tantum molliter hirsuta, pinnatinervia, nervis lateralibus utrinque 8—16 vulgo patentissimis ad marginem adscendentibus, in sicco utrinque prominentibus, parallelibus; nervis basalibus a ceteris haud diversis vel utrinque duabus valde approximatis, infimis recurvis, venis laxe clathratis-reticulatis. Folia vulgo 140—170 mM. longa, 70 lata vel usque 240 mM. longa, 90 lata, rarius 150—160 longa, 110—105 lata. Petioli laxe hirsuti, 35—60 mM. longi. Receptacula axillaria vel infra folia ad cicatricula, gemina vel solitaria, pedunculata, globosa vel pyriformia, umbilico prominenti, appresse villosula, circ. 12 mM. longa et lata; pedunculo hirtello, nunc 5—8 mM. longo; infra receptaculum bracteis 3 brevibus in cupulam parvam obliquam connatis instructo, bracteolis ostioli densis horizontalibus in vivo haud exsertis, inferioribus brevi-reflexis. Paries receptaculi crassiusculus intus ad basin florum hirsutus. Flores densi in medio receptaculi conniventes. Perianthium florum ♂, ♀ et galliferorum 5—8-phyllum, lobis late ellipticis rotundatis, basi connatis, intus ad basin hirsutis. Styli longissimi, fructus parvi.*

3. **Ficus bengalensis,** LINN. Hort. cliff. 471. n. 4; in KING spec. *Ficus* l. c. 18, t. 13. 81c; Spec. Plant. ed. WILLD. IV, 1135; AMOEN. ed. 3, I, 29, No. 10; COMMEL. Hort. Amst. I, 119. t. 62; BEDDOME Fl. sylv. 222; BRANDIS For. Fl. 412; KURZ For. Fl. Brit. Burm. II, 440; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 285; — *Urostigma bengalense*, GASP. Ric. 82 t. VIII, 14 to 21; WIGHT Ic. 1989; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VI, 572; DALZ. and GIBS. Bombay Fl. 240; — *F. Indica*, LINN., AMOEN., ed. 3. I, 27. n. 6 (excl. 7 and 8, and syn. *Katou alou*, RHEEDE); ROXB. Fl. Ind. III, 539; GRAHAM, Plants

Bombay, 189 No. 1355; Hook. Journ. Bot. 1841, 284 to 292, t. 13' 14; — *F. Americana*, Pluk. Phyt. t. 178, fig. 1; — *Peralu*, Rheede Hort. Malab. i, t. 28; Ham. in Linn. Trans. xiii, 489; Vuta, Asiat. Researches iv, 310; Wall. Cat. 4560 (in part.) (Synn. ex. King).

„Groote wijdvertakte boom met vele luchtwortels, de jonge deelen zacht behaard; bladeren lederachtig, gesteeld, eivormig, eivormig-rond of elliptisch met stompen top, gave randen en afgeronden, nagenoeg hartvormigen of eenigszins versmalden, 3—7-nervigen voet; primaire nerven ongeveer 5 paren, uitspringend; ondervlakte onbehaard of met zeer korte haren bezet, adernet duidelijk zichtbaar; bovenvlakte bijna onbehaard; lengte 100—200 mM., breedte 50—127 mM.; bladstelen 12.5—50 mM. lang, forsch; steunblaadjes 11—25 mM. leerachtig; vijgen zittend, in paren, axillair, kogelvormig, *kort behaard*, rood en in rijpen toestand van de grootte van een kleine kers, met drie breede, ronde, wijd uitstaande, bijna onbehaarde, lederachtige schutbladen aan den voet; mannelijke bloemen vrij talrijk nabij de monding der vijgen, bloemdek bestaande uit vier vrij breede deelen; meeldraad één; galbloemen met een bloemdek als dat der mannelijke bloemen en korten stijl; vruchtbare vrouwelijke bloemen met korter bloemdek en verlengden stijl" (King).

Aanm. Deze soort wordt hier en daar op Java gekweekt aangetroffen. Naar een paar in den Hertekamp van het Paleis te Buitenzorg staande exemplaren valt het volgende op te merken.

Boom met lagen stam en omvangrijke kroon. Slechts zeer weinige stamvormende luchtwortels nabij den hoofdstam. Wel houtachtige, vrij dikke en ook dunne luchtwortels hier en daar aan de takken. Op deze hoogte lang niet zoo stamvormend als *F. retusa*. Bladeren bij sommige exemplaren geheel onbehaard, bij andere van onderen zachtharig. Vijg neergedrukt obovoid, ongeveer 12—15 mM. breed, zeer fraai donker *karmijnrood*, fijn-zachtharig, met uit 3 schutblaadjes gevormden, eenigszins uitspringenden navel, geheel ongesteeld met een *napvormig*, *breed*, *heldergeel*, uit 3 zeer breede, korte, sterk dakpanvormig dekkende, niet uitstaande steelbladen gevormd omwindsel. De beschrijving der vijgen bij King niet zeer volledig. De ♂ bloemen staan niet nabij de monding der vijgvrucht, maar verspreid door de geheele holte en hebben een breeden helmdraad even lang als de helmknoppen en 4 evenlange bloemdekschubben en zijn gesteeld.

Ficus bengalensis Linn. „*Arbor magna vasta, radicibus aereis numerosis, partibus juvenilibus molliter pubescentibus. Folia petiolata ovata, ovato-rotunda vel elliptica, obtusa, basi rotundata subcordata vel subangustata 3—7-nervia, integra, coriacea, supra glabrescentia, subtus puberula vel gla-*

bra, distincte reticulata, 100—200 mM. longa, 50—100 lata. Petioli 12—50 mM. longi, crassi; stipulae 20—25 mM. longae, coriaceae. Receptacula sessilia, gemina, axillaria, globosa, puberula, rubra, circ. 25 mM. lata bracteis basalibus 3 rotundis, patentibus, coriaceis" (KING).

Obs. *Descriptio his notis amendanda:*

Receptacula obscure carminea elevato-punctulata umbilico conspicuo paullum elevato (imprimis in sicco) bracteolis 3 externis majoribus crassis. Bracteae (in vivo haud patentes!) latissime imbricatae cupulam flavidam 2 mM. altam basi fructus amplectentem sistentes. Flores masculi pedicellati per totam cavitatem receptaculi dispersi. Folia cordata vel late ovata glabra vel subtus molliter puberula, apice obtusa, truncata vel subretusa. Folia elliptica in nostris arboribus nunquam occurrunt.

4. **Ficus stupenda** MIQ. Ann. Mus. L. B. III, 286; KING Spec. *Fic.* 184; — *Urostigma giganteum* MIQ. F. I. B. I, 2, 351; ZOLL. Herb. No. 1676.

Twijgen dik, de vruchtdragende nabij den top ± 12 mM., aan de toppen met dicht opeengedrongen, wigvormige litteekens, kort-bruinbehaard. Knoppen eivormig, toegespitst, ± 30 mM. lang, met viltharige, afvallende knopschubben. Bladeren groot, lang-gesteeld, elliptisch of elliptisch-langwerpig met een zeer korte, stompe punt aan den top, met afgeronden voet, dik leerachtig, van boven glimmend en geheel onbehaard, van onderen dicht zachtharig, vinnervig met 8—11 paar parallele, schuine, zelden bijna rechthoekige, afwisselende of bijna tegenoverstaande zijnerven, waarvan dikwijls één van het onderste paar ontbreekt. Basale nerven nabij den voet soms één aan weerskanten, soms 2 of 3 paar dicht opeen gedrongen en dan aan weerskanten vaak in ongelijk aantal aanwezig. Hoofd- en zijnerven sterk uitspringend, netaderen dun, weinig in 't oogvallend, dwars; zijnerven vóór den rand boogvormig samenkomend. Bladeren 200/110—300/150, zelden 140/115. Bladsteel 35—80 mM. lang (aan denzelfden tak), rolrond, van boven vlak, in sicco eenigszins uitgehold en dan in de lengte gestreept, fijn-behaard. Vijgen ongesteeld, twee aan twee uit de bladoksels nabij de toppen der takken, door het afvallen van bladeren en verkorte internodiën vaak schijnbaar in kransen van 4, die op eenigen afstand boven elkaar staan, groot, met 3 groote, afvallende, eivormige, 10—15 mM. lange en breede schutbladen aan

den voet, bolvormig, aan den top in een korte, stompe punt uitloopend, aan den top met 3 kleine, 3-hoekige, vlakke schutblaadjes, geheel zachtharig, oranje met lichtere stippels, nu 35 mM. lang, 28—30 breed, waarschijnlijk somtijds grooter. Vijgwand van binnen met ongelijke verhevenheden, tusschen de bloemen met smalle, lijnvormige, soms aan den top verbreede strooschubben bezet. Vijgmond ongeveer 6 mM. diep met horizontale, een weinig opgerichte schutblaadjes, waarvan zich de onderste een weinig naar binnen buigen. De ♂ bloemen zijn over den geheelen binnenwand van de vijg op korte of lange stelen geplaatst, die aan den voet door 3 dunne, lijn-priemvormige strooschubben, even lang als de stelen, omgeven zijn. Zij bestaan uit een nagenoeg zittenden, onregelmatig 4-hokkigen helmknop, die (in het nog vrij jonge onderzochte stadium) geheel door een vliezig, gesloten bloemdek is ingesloten, dat aan den top onregelmatig opensplijt. De zittende ♀ bloemen zijn in groepjes bij elkaar gedrongen in uithollingen van den vijgwand geplaatst, door een paar (2 of 3?) geheel vrije bloemdekschubben omgeven, die even lang zijn als de eierstok, met talrijke even lange strooschubben er tusschen. De stijlen zijn veel langer dan de eierstokken, dun, en hun kleine stempels min of meer saamgekleefd (in het spiritusmateriaal). Op de randen der holte, waarin zich de zittende ♀ bloemen bevinden, zijn gewoonlijk 2 of 3 lang gesteelde ♂ bloemen en eenige korter gesteelde ♀ bl. geplaatst, de laatste zijn door 3 onregelmatige, lancetvormige, dunne bloemdekblaadjes omgeven en hebben een korten stijl. Van galinsecten vond ik geen spoor. Wellicht zijn de gesteelde ♀ bloemen de galbloemen, in vele zittende ♀ bloemen was een jonge kiem aanwezig. Geheel rijpe vijgen nog niet waargenomen.

„Woudreus met zuilvormigen stam, tot ruim 50 Meter hoog bij 2 Meter stammiddellijn. Bij KDS. 9377 β was genoteerd: „Kruinhoogte 48 Meter bij 60 cM. stamdiameter (gemeten). Van nabij gezien blijkt de stam, die vanuit de verte gezien op een reusachtige, slanke, cylindervormige zuil gelijkt, vlak bij den grond op een groot aantal zeer korte luchtwortels te steunen. Deze *Ficus* heeft een grooten rasamala-boom (*Altingia excelsa*) omstrengeld en op circa 30 Meter boven den grond ziet men een vlechtwerk van wortels

rondom den rasamala-stam slingeren en vandáár — op 30 Meter boven den grond — gaat *één enkele* dezer luchtwortels als een zuiver cylindervormige zuil lijnrecht tot op den bodem benedenwaarts. Deze zuil is grijs van kleur. De Altingia-boom, waarvan slechts een gedeelte van de loofkroon nog niet overwoekerd is, leeft nog, maar zal door dezen reusachtigen „Baumwürger" wel binnen korten tijd geheel gedood zijn. De rasamala heeft op borsthoogte een middellijn van 120 cM. Thans aanschouwt men twee kolossale zuilen (één lichtaschgrijs en één geelbruinachtig grijs) vlak naast elkander, die tezamen schijnbaar slechts één loofkroon hebben. Blijkbaar is deze *Ficus*-woudreus opgegroeid uit een plant, die vóórdat een der wortels den bodem bereikt had, als epiphyt geleefd had in de kruin van den vreemden moederboom, evenals vele andere „boomwurgers" onder de *Ficus*-soorten. Bij Kds. 9376 β (groeiplaats als het voorgaande specimen) was nog aangeteekend: Stam uit vele luchtwortels bestaande en nu nog half epiphyt op een 40 Meter hoogen Djaha-boom (*Terminalia bialata*). Receptacula (rijp) buiten fraai scharlaken" (Kds.).

Aanm. Deze zeldzame *Ficus*-soort was tot dusver slechts bekend uit de korte, zeer onvolledige beschrijving van Miquel (l. c.) en uit eenige bladeren door Zollinger verzameld No. 1676 H. Z. in het Herb. te Utrecht. Koorders vond deze soort het eerst terug in het oerwoud van Takòka (9376 β) in 1891 en in Bantĕn 9179 β in 1893 en determineerde haar naar de beschrijving van Miquel onmiddellijk als *F. stupenda*. Hij zond eenige bladeren aan King, die de soort niet herkende, en een der exemplaren zelfs ten onrechte als *F. procera* determineerde. Daarna werd een vruchtdragend exemplaar op den Salak (de oorspronkelijke vindplaats van Zollinger) gevonden (24440 β) en hierdoor de identiteit met zekerheid vastgesteld. Nog later vond ik den boom terug in 's Lands Plantentuin gekweekt (vii F. 23) in het laatst van Jan. vol vijgen. De verwantschap dezer soort is ongetwijfeld met *F. mysorensis* Heyne, King l. c. 20, waarvan de afbeelding in King sp. *Fic.* Pl. 14 zéér veel op *F. stupenda* gelijkt. Wij zagen echter een exemplaar van *F. mysorensis* var. *subrepanda* door King gedet., dat zeer weinig op onze soort gelijkt. Ook in de beschrijving wijkt *F. mysorensis* in niet onbelangrijke punten af. Zoo zijn daar de twijgen en vruchten en bladonderzijde in de jeugd vlokkig-viltharig, later kaal; bij de onze zijn ze met dichte, korte haren bekleed, het aantal bladnerven 10—13, bij *F. mysorensis*, bij *F. stupenda* 7—11, de bladstelen bij *F. mysorensis* slechts 20—40 mM. en driehoekig, de top der vijgen bij *F. mysorensis* afgeknot of ingedrukt. De mann. bloemen bij *mysorensis* alleen bij den top der receptakels. Daar *F. mysorensis* een tamelijk variabele soort schijnt te zijn, zou het intusschen wenschelijk zijn de soorten nog nader te vergelijken.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Onbekend, tenzij deze soort als een vorm van *F. mysorensis* Heyne moet beschouwd worden. „*Op Java:* Tot dusver uitsluitend in West-Java. In de res. Batavia boven

Buitenzorg op ongeveer 700 M. op den G. Salak. In de res. Preanger bij Takòka op 1000 M. en in de res. Bantěn op ongeveer 200 M. zeehoogte. — Voorkomen: Zeldzame, zeer verstrooid-groeiende woudreus. — Standplaats: In de jeugd als epiphyt in de kruinen der hoogste woudboomen en later een zelfstandige boom; op constant vochtigen, vruchtbaren, vulkanischen, humeuzen grond in altijdgroen, hoogstammig oerwoud; vooral ook in Rasamala-bosschen. — Bloeitijd: Receptacula (rijp) gevonden in Juli bij Takòka en in September boven Buitenzorg. — Gebruik: Geen ander nut bekend dan dat de Soendaneezen bij Takòka het melksap bezigen voor lijmen van golokscheeden, waarvoor trouwens nog sap van andere planten ook benut wordt. — Niet in cultuur gezien. — Inlandsche naam: *Kiara* s. boven Buitenzorg. *Kiara-gĕde* s. of ook *Kiara-djingkang* s. bij Takòka. — Habitus: Zeldzaam fraaie boom en door den kolossalen stam in het oogvallend; ook de groote, van onderen behaarde bladeren zijn voor een *Urostigma* nogal karakteristiek. De latijnsche naam *stupenda* door Miquel aan deze *Ficus*-soort gegeven duidt ook op het „opvallende", letterlijk verbazing-wekkende in den habitus dezer boomsoort" (Kds.).

Ficus stupenda Miq. *Arbor maxima ad 50 Metros alta. Ramuli crassi, internodiis ad apicem ramuli brevissimis, pubescentes. Folia longe petiolata, magna, patentia, decidua, cicatrices suborbiculares relinquentia, elliptica vel rarius subobovato-elliptica, apice brevissime obtuse acuminata, basi rotundata interdum inaequaliter subemarginata, integerrima, coriacea, supra glabra, subtus dense molliter pubescentia, pinnatinervia, nervis basalibus supra basin oriundis et ceteris parallelis, rarius nervis 2—3 utrinque vel uno latere supra basin approximatis, nervis lateralibus utrinque 7—11 (vulgo 7—8) irregulariter subalternis, subtus valde prominentibus, obliquis vel subpatulis, ad marginem ascendentibus ad arcuato-conjunctis, venis transversis clathrato-reticulatis, haud conspicuis. Folia 200—300 mM. longa, 110—150 mM. lata. Petioli 35—80 mM. longi (in eodem ramulo) teretes crassiusculi (siccando sulcati et substriati), puberuli. Stipulae perulaceae valde deciduae (cicatrice circulari), late ovatae, acuminatae, dorso tomentellae, 30 mM. longae. Receptacula sessilia ad axillos gemina vel (foliis approximatis et deciduis) 4-verticillata, dense tomentella, subglobosa, apice mamillato-attenuata, nunc circ. 35 mM. longa, 28 lata, bracteis 3 magnis, ovatis, circ. 15 mM. longis, intus glabris, extus tomentellis, fragilibus et valde deciduis, bracteolis ostioli 3 externis ovatis, mediis subhorizontalibus adscendentibus, inferioribus vix apice incurvis. Paries receptaculi crassus, intus squamis linearibus inter flores obsessus. Flores ♂ longe pedicellati, numerosi, per totam cavitatem dispersi, feminei partim sessiles et in excavationibus parietis conglobati, stylis longis tenuibus; partim (steriles?) breviter pedicellati et cum masculis conferti. Receptacula matura aurantiaca.*

5. **Ficus bracteata** WALL. Cat. 4498; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VI, 576; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 285; KING l. c. p. 23, t. 19.

„Groote, klimmende epiphyt. Jonge takken, ondervlakte der bladeren en steunblaadjes, bladstelen en receptakels dicht bedekt met afvallend, roodbruin, vlokkig vilthaar. Bladeren leerachtig, gesteeld, obovaat-langwerpig, met een abrupte, korte, stompe punt, gaafrandig, met hartvormigen, iets ongelijken, 5-nervigen voet; zijnerven 4—6 paar, van onderen uitspringend, bovenvlakte glad behalve de middelnerf, die blijvend-roestkleurig viltharig is, ondervlakte van volwassen blaren behaard of bijna kaal, 175—275 mM. lang; bladstelen 15—40 mM. lang. Steunbladen slap, eivormig, toegespitst, 50 mM. lang bij 25 breed, dicht viltharig van buiten op de middelnerf. Receptakels zittend, opeengedrongen aan de toppen van takken in de oksels der onontwikkelde blaren, bolvormig of tolvormig, min of meer 3-hoekig, helder oranje, 12 mM. breed. Schutbladen aan de basis 3 of 4, breed rond, onbehaard" (KING).

Aanm. Het voorkomen dezer soort op Java berust volgens KING slechts op een exemplaar van FORBES uit Java, niet nader aangeduid, en komt ons vrij onzeker voor. In Herb. KDS. werd de soort niet aangetroffen. Door de buitengewoon lange steunbladen, die de dichtharige vrucht omgeven is de soort gemakkelijk van alle andere te onderscheiden.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Singapore. *Op Java:* Java zonder nadere aanduiding (FORBES volgens KING).

Ficus bracteata WALL. „*Epiphyta, scandens, robusta. Ramuli juniores, folia subtus, stipulae, petioli, receptacula dense rufo-flocculento-tomentosa. Folia petiolata, obovato-oblonga, abrupte breviter obtuse apiculata, basi cordata subinaequali, truncata, 5-nervia, integra, coriacea, supra glabra, nervis lateralibus utrinque 4—6 prominentibus, 175—275 mM. longa. Petioli 17—42 mM. Stipulae flaccidae, ovato-acuminatae, 50 mM. longae, 25 latae, costa subtus tomentosa. Receptacula sessilia, ad apices ramulorum in axillis novellis conferta, globosa vel turbinata, subtrigona, dense tomentosa, aurantiaca, 15 mM. lata, bracteis basalibus 3 vel 4, latis, rotundatis, scariosis, glabris*". (*Omnia ex* KING).

6. **Ficus pilosa** REINW. in BL. Bijdr. 446; KING Spec. *Ficus* l. c. 21, t. 16, 81c; MIQ. (sub. *Urostigma*), ZOLL. syst. Verz. 90, 96; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 351; BENTH. Fl. Austr. VI, 164; —

Urost. bicorne, MIQ. Pl. JUNGH. 47; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 350, pt. 24 A; — *Urost. sub-cuspidatum*, MIQ., ZOLL. syst. Verz. 97.

„Groote boom, met enkele weinige luchtwortels; de jonge deelen met een kort vlokkig (gewoonlijk grijs) vilt bedekt, dat spoedig afvalt. Bladeren nagenoeg lederachtig, langwerpig-elliptisch tot obovaat-elliptisch, aan den voet versmald, afgerond of afgeknot, vaak nagenoeg hartvormig, soms eenigszins ongelijkzijdig; top plotseling in een korte, stompe punt toeloopend; randen gaaf, eenigszins gegolfd; lengte van de bladschijf 90 mM.; nerven ongeveer 8—11 paren, naar den rand ombuigend en aldaar in elkander verloopend; bladstelen 12.5—20 mM. lang; steunblaadjes 10—15 mM. lang, vliezig, roodbruin, in jongen toestand met vilt bedekt. Vijgen axillair, zittend in paren, eivormig-cylindrisch, ingedrukt, 19 mM. lang, in rijpen toestand roodachtig en onbehaard, met drie kleine, ronde, vliezige, aan den rand behaarde schutblaadjes aan den voet; mannelijke bloemen op korte, dikke bloemstelen, bloemdek uit vier doorschijnende deelen bestaande; meeldraad forsch en kort; galbloemen met vergroeidbladig, 3—4 tandig, scheef, dicht aansluitend bloemdek, stijl verlengd, stempel afgeplat, eierstok glad; vruchtbare vrouwelijke bloemen veel op de galbloemen gelijkend, doch met minder duidelijk bloemdek en breeder en van knobbeltjes voorzien dopvruchtje" (KING).

Aanm. Aanteekeningen gemaakt naar talrijke exemplaren van Herb. KDS., waarvan een groot aantal door KING zijn gedetermineerd. Opgemerkt moet worden, dat de vijgvruchten soms veel grooter zijn dan door KING wordt opgegeven, o. a. in 13889 β van Pangĕntjòngan (det. KING) 30 mM. lang en 15 breed. De versche vijgen van een exemplaar bij Batavia waren effen donkerbruin.

„Woudreus met *Urostigma*-type. Kruinhoogte tot 40 Meter bij 3 Meter stammiddellijn (met inbegrip van de wortellijsten). — Stam meestal uit talrijke onvolledig-vergroeide luchtwortels bestaande en daardoor met veel diepe gleuven en soms ook met groote gaten; veelal met wortellijsten; zelden op steltwortels. Bij een boom (KDS. 9262 β) in Semarang werd genoteerd: H = 15 M. bij D = 185 cM. Stam krom, zeer hoekig, met veel gleuven en met wortellijsten. Primaire takken alle van een punt aan den top van den stam uitgaande en vorksgewijze vertakt en min of meer horizontaal. Kroon plat schermvormig, zeer ijl. Schors 11 millimeter dik, buiten grijs en nogal ruw, met dwarse, horizontale, fijne ribben, in doorsnede vuil roodachtig wit, binnen vuilwit, met lenticellen, met veel wit? melksap, met veel bladgroen, zonder reuk en zonder bijzonderen smaak. Bladeren boven donker groen, iets glimmend, onder dof-vuilgroen, reukeloos en smakeloos. Jonge bladeren geelachtig groen. — Bij KDS. 23705 β in Zuid-Pasoeroehan: H = 40 Meter bij D = 300 cM. Stam nogal

recht, met veel diepe gleuven, uit talrijke luchtwortels gevormd. Kroon dicht en omvangrijk. — Bij KDS. 9347 β in Bĕsoeki: II = 34 M. Veelstammige stam met zware, hooge wortellijsten. Schors met waterachtig, dun vloeibaar melksap, in doorsnede 9 millimeter. — Bij KDS. 9332 β in Zuid-Bĕsoeki: Bladeren boven gewoon groen, onder bleekgroen, geheel dof, zonder reuk en zonder smaak. — Bij KDS. 9643 β in Semarang: Receptacula (rijp) buiten fraai oranjegeel. — Bij KDS. 9156 β op den Galoenggoeng. — Stamdiameter 3½ Meter op 3 Meter boven den grond en 30 Meter kruinhoogte. Kolossale, dikke, wijduiteengestrekte takken. Stam uit meerdere vergroeide stammen bestaande, diep gegleufd, met groote wortellijsten, maar thans zonder nieuwe luchtwortels; zonder steltwortels. Kroon dicht, ruim 60 Meter in middellijn, laag-aangezet. Receptacula rijp fraai oranje en de op den grond liggende receptacula meest donker purper".

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Pĕnang, Borneo, Noord-Australië. *Op Java:* Tot dusver verzameld op de volgende punten: In de res. Bantĕn op den G. Rompang bij Tjĕmara op 200 M. In de res. Preanger op den G. Galoenggoeng beneden Pangĕntjòngan op 1000 M. In de res. Banjoemas bij Tjilatjap op 10 M. In de res. Tĕgal bij Margasari op 70 M. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 50 M. In de res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati en Karangasĕm op 150 M. en 250 M. In Zuid-Pasoeroehan bij Tangkil op 400 M. In de res. Bĕsoeki bij Poegĕr op 10 M., bij Tjoramanis op 700 M. en op den Raoen-Idjen bij Pantjoer op 1000 Meter zeehoogte. Dus in geheel Java gevonden, maar alleen beneden 1200 Meter zeehoogte ook nog bij Batavia (Pĕsing) door den heer BACKER een reusachtig exemplaar van 8 Meter stamdiam. in Jan. vruchtdragend. — Voorkomen: Verstrooid groeiende, in de djatibosschen niet zeldzame soort. — Standplaats: Zoowel op constant vochtigen als op periodiek zeer waterarmen grond; zelfs meer in periodiek droge streken. Zoowel in altijdgroen, hoogstammig, heterogeen oerwoud als in loofverliezende, homogene bosschen. Bij Tjilatjap is een jong individu dezer soort gevonden op een naakten kalkrots aan het strand. — Bladafval: Nog niet bladerloos gezien. — Bloeitijd: Receptacula verzameld in de res. Preanger in Jan. en Aug.; in res. Tĕgal Sept.; in res. Banjoemas in April; in res. Sĕmarang in Oct.; in res. Pasoeroehan Juni; in res. Bĕsoeki in Dec., Januari en Maart. — Geen gebruik bekend. — Niet in cultuur gezien; daarvoor ter proefneming bij herbewouding van kale berghellingen aan te bevelen. — Inlandsche namen: *Kiara-gambir*, s. bij Tjĕmara (Bantĕn). *Kiara-woenoek*, s. bij Pangĕntjòngan (Preanger). *Boeloe-timoen*, j. of *Boeloe-indjoek*, j. bij Noesakambangan (Banjoemas). *Boeloe-koeang*, j. bij Margasari (Tĕgal). *Djĕrakah-bĕras*, j. bij Soebah (Pĕkalongan). *Panggang* of *Boeloe*, j. bij Karangasĕm. *Kowang*, j. bij Kĕdoeng-djati (Semarang). *Boeloe-timoen*, j. bij Tankil en Pamotan (Pasoeroehan). *Lang-panggang*, md. bij Tjoramanis. *Boeloe*, j. bij Poegĕr. *Woenoet-boeloe*, j. of *Krasak*, j. of *Woenoet-banjoe* j. bij Pantjoer Idjen (Bĕsoeki). Al de genoemde inlandsche benamingen ook voor een paar andere *Urostigma*-soorten gebezigd. — Habitus: Fraaie woudreus met *Urostigma*-type. Kenmerkend is de wollige beharing der jonge bladeren, die nagenoeg geheel verdwijnt.

Ficus pilosa REINW. „*Arbor magna, radicibus aereis paucis. Partes juveniles tomento floccoso cinereo valde deciduo indutae. Folia elliptico-*

oblonga vel obovato-oblonga, breviter, abrupte, obtuse apiculata, basi angustata, rotundata vel truncata, saepe subcordata, nunc subinaequalia, integra, subundulata, subcoriacea, nervis circ. 8—11 utrinque, prope marginem curvatis et confluentibus, 85 mM. longa, petioli 12—17 mM. Stipulae 8—13 mM. longae, membranaceae, rufo-tomentosae dum juveniles. Receptacula axillaria, sessilia, geminata, ovoideo-cylindrica, umbonata, 19 mM. longa, rubescentia, glabra, basi bracteis 3 minutis, rotundatis, ciliatis instructa.

var. **chrysocoma** (Bl.) King = *Ur. chrysothrix* Miq., Zoll. *syst. Verz. 90, 96. Tomentum valde copiosum pallide rufum*" (King).

7. **Ficus annulata**, Bl. Bijdr. 448; Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 285; King Spec. *Ficus* l. c. 25; t. 22, 23 en 81; Kurz. For. Flora Brit. Burm. ii, 443; — *Urost. annulatum*, Miq. in Zoll. syst. Verz. 90; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 352; supp. i, 440; — *F. flavescens*, Bl. Bijdr. 449; — *Urost. flavescens*, Miq. in Plantae Jungh. 48; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 335; supp. i, 436; — *Urost. biverrucellum*, Miq. Fl. Ind. Bat. supp. i, 436; — *F. valida*, Bl. Bijdr. 449; — *Urost. validum*, Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 337; — *Urost. depressum*, Miq. in Lond. Journ. Bot. vi, 576; Zoll. syst. Verz. (excl. syn. *F. depressa*, Bl); — *Urost. conocarpun*, Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 350.

„Groote, stamomklemmende, halfklimmende epiphyt, zelden een op zich zelf staande boom; alle deelen onbehaard of (in var. *valida*) de ondervlakte der bladeren, de steunbladeren en de bloemstelen min of meer behaard. Bladeren dun lederachtig, langwerpig of oblanceolaat of eivormig elliptisch, met korten, toegespitsten top, randen gaaf, eenigszins gegolfd, voet spits of eenigszins afgerond, nooit hartvormig, 3-nervig; zijnerven 10—15 paren, uitspringend, omgebogen, nabij den rand onderling samenkomend, adernet duidelijk in het oogvallend; lengte 150—300 mM. bladstelen 27—40 mM. lang; steunblaadjes langwerpig-lijnvormig, slap, spoedig verwelkend, 40—152 mM. lang. Vijgen „gesteeld", in paren, axillair „eivormig" of „langwerpig" duidelijk ingedrukt, glad, in rijpen toestand 25—37.5 mM. lang, groenachtig oranje geel met witte stippen, aan den voet met drie eivormige, spitse, vrij-uitstaande schutblaadjes; vijgstelen forsch, 12.5—18 mM. lang, met een verdikten ring onder de schutblaadjes aan den voet van het receptakel; mannelijke bloe-

men over de geheele binnenvlakte van de vijg verspreid, talrijk, gesteeld; galbloemen talrijk, bloemdek vergroeidbladig, drietandig, dopvruchtjes eivormig, glad, stijl lang met een langen, afgeplatten stempel; vruchtbare vrouwelijke bloemen zeer weinige, bloemdek diep vierdeelig ingesneden, dopvruchtje knolvormig, stijl korter dan het dopvruchtje, stempel knotsvormig.

var. 1 *flavescens* (BL.) KING; — *U. biverrucellum* MIQ.
„Bladvoet sterk versmald".

var. 2 *valida* (BL.) KING.
Bladeren aan de onderzijde licht behaard, voornamelijk de nerven; steunblaadjes zijdeachtig aan de onderzijde; bloemsteeltjes slechts 6.3 mM. lang, zeer dik en met afvallend vilt bedekt." (KING).

„Woudreus, volwassen met schijnbaar enkelvoudigen, niet op steltvormige luchtwortels steunenden stam. Aan een volwassen boom (KDS. 9238 β) aan het bergmeer van Ngebel in Madioen werd het volgende waargenomen: Kruinhoogte 48 Meter bij 374 centimeter stammiddellijn (gemeten). Stam schijnbaar-enkelvoudig, maar met talrijke, diepe en breede, hoogoploopende gleuven, met knoesten en groote wortellijsten, zeer laag bij den grond met zeer zware, ordeloos geplaatste, rijkverdeelde takken. Kroon zeer laag aangezet, zeer dicht, min of meer kogelvormig (in vrijen stand). Uiterste twijgen hangend. Schors buiten donkergrauw, nogal glad, bijna zonder reuk, zonder barsten, met oude lenticellen, in doorsnede zeer bleek-oranje, binnen geelachtig wit, met dik wit melksap, zonder bladgroen, zonder smaak. Bladeren stijf-leerachtig, boven zeer donker groen of zwartgroen en glimmend, onder dof, zonder reuk of smaak. Receptacula buiten fraai geel of bleek groengeel, alle axillair. — Bij een boom in Bësoeki bij Pantjoer (KDS. 14792 β) werd genoteerd: Kruinhoogte 40 Meter bij 1 Meter stamdiameter. Stam beneden met vele diepe gleuven, maar schijnbaar enkelvoudig en zuilvormig. Kroon hoog-aangezet. De oudere takken alle schuinopwaarts. Schors buiten grauw, eigenaardig dwars-geribd en met in horizontale rijen geplaatste lenticellen, in doorsnede wit met stroogeel, met weinig melksap, met zeer veel bladgroen, reukeloos en smakeloos. Jonge bladeren bleek roodbruin of bleekgroen (thans 11 Oct. 1893) geen

enkel volwassen blad en alleen pas ontluikende bladeren dragende. — Een jonge boom (Kds. 22936 β) van ongeveer 10 M. kruinhoogte heeft een stam, die uit liaanachtige, een vreemden stam omstrengelende luchtwortels bestaat, waarvan enkele den grond reeds bereikt hebben; deze boom is in de eerste jeugd blijkbaar een echte epiphyt geweest en is thans half boom, half klimplant, half epiphyt" (Koorders).

Aanm. Door King werden de volgende exempl. v. Herb. Kds. als *Ficus annulata* gedetermineerd: 9362 β en 9349 β van Tjoramanis, 14852 β, 14792 β en 9312 β van Pantjoer, 9342 β van Karangasĕm, 9231 β, en meerdere van Pringâmbâ, 12575 β en 9162 β, 9165 β van Palaboehan, 1101 β van Pangĕntjòngan, 9187 β van Bantĕn en als *F. annulata* var. *valida* de volgende: 14797 en 14008 β van Pantjoer, 12378 en 9238 β van den Wilis, 9359 β van Tjoramanis etc. Van deze behoort 9187 β van Bantĕn (een steriel exemplaar) wegens den afgeronden bladvoet wellicht eerder tot *F. globosa;* terwijl 9642 β ongetwijfeld tot *F. pruniformis* Bl. moet gerekend worden. Wat de overige exemplaren betreft, maken de determinaties van King een onderscheiding tusschen het type van *F. annulata* en de var. *valida* onmogelijk. Talrijke als *F. annulata* gedet. exemplaren waren van dezelfde boomen afkomstig als andere, die als var. *valida* gedet. waren. Wij moeten dus, wat de exemplaren van Herb. Kds. betreft, het volgende opmerken. De vijgstelen zijn altijd dik en meestal kort, altijd kleiner dan 12 mM. en soms zéér kort; in één exemplaar 9165 β (det. King), de *receptakels zittende.* De vijgstelen en de breed- driehoekige, afvallende bracteeën zijn dikwijls hirsuut, zelden kaal, de vijg is bij de Oost-Jav. exemplaren meestal afvallend-harig. Bij sommige, waarschijnlijk abnormale vruchten (zoowel uit West- als Oost-Java) was een lange, dichte, zijdeharige bekleeding op de jonge vruchten. De bladeren zijn altijd eigenaardig door de zeer talrijke zijnerven en de dunne, rechte, secundaire aderen, die loodrecht staan op de zijnerven en elkaar in het midden tusschen twee zijnerven ontmoeten, waardoor een regelmatige, vedervormige teekening op de bladonderzijde ontstaat, die op een zelfde wijze bij *F. globosa* en in veel zwakkere mate ook bij *F. pruniformis* vóórkomt. De bladeren zijn òf geheel onbehaard òf aan den voet langs de hoofdnerf van onderen uitstaand-harig. In één merkwaardig vruchtdragend exemplaar van Palaboehan met groote (360 mM. lange) bladeren, was de geheele bladonderzijde zacht-viltharig, terwijl overigens geen verschil met andere exemplaren bestond. Door de veel talrijker zijnerven, 12—24, die loodrecht afstaan, en den spitsen, *niet* of nagenoeg niet triplinerven voet, zijn de meeste exemplaren van *F. globosa* te onderscheiden. De vijgen zijn altijd ellipsoïd, 30 mM. lang, 25 breed of bijna bolrond, met een eenigszins verheven navel; een zeer dikken wand en een groot aantal meest horizontale, eenigszins gebogen mondschubben, de vijgen zijn in onze exemplaren nooit eivormig of langwerpig, zooals door King wordt opgegeven; hierin ligt juist het groote verschil met *F. pruniformis*, die met *F. annulata* het afvallen der schutbladen en de ringvormige verdikking onder de vijg gemeen heeft.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java*: Burmah, Maleisch schiereiland en Archipel; de var. *flavescens* vooral in Burmah. *Op Java*: Van West-Java tot in Bĕsoeki beneden 1250 M. Tot dusver o. a. op de volgende punten verzameld: In de res. Batavia bij Dĕpok op 150 M. In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op 100 M., bij Sânggrâwâ op 400 M. en bij Pangĕntjòngan op 1000 M. In de res. Pĕkalongan bij

Soebah op 20 M. (twijfelachtig). In de res. Banjoemas op het Midangan-gebergde bij Pringåmbå op 1000 M en op Noesakambangan op 20 M. zeeh. In de res. Sěmarang bij Tjandiroeboe op 250 M., tenzij deze exemplaren tot *F. pruniformis* behooren, en bij Sěpakoeng op den G. Tělěmåjå op 1200 M. In de res. Japara bij Ngarěngan op 300 M. zeeh. In de res. Madioen op den G. Wilis bij Ngěběl op 750 M. aan den oever van het meer (dáár niet op grooter hoogte). In de res. Kědiri bij Gadoengan op 300 M; dit exemplaar mischien van *F. pruniformis*. In de res Běsoeki bij Poegěr op ongeveer 100 M. (zeer twijfelachtig), bij Tjoramanis op 700 M. en bij Pantjoer op 1000 M. en in de afd. Banjoewangi bij Rogodjampi op 40 M. — Later nog op den G. Malabar op 1300 M. zeeh. (V). — Bladafval: Loofverliezend. Boom. Kds. 14792 β stond in Oct. 1892 geheel kaal, terwijl het jonge loof begon uit te loopen. Slechts zeer kort bladerloos — Bloeitijd: Receptacula verzameld in: In de res. Batavia in Sept.; in de Preanger in Jan., April en Aug.: in de res. Banjoemas in Sept. en Nov.; in de res. Sěmarang in Maart en Juni; in de res. Madioen in Oct.; in Kědiri in Juni, in Běsoeki in November bij Pantjoer en in Aug. bij Ragådjampi. — Gebruik: Aan de inlanders geen nut bekend. — Niet in cultuur gezien: voor reboisatie van kale berghellingen en rondom bronnen in de bergstreken aan te bevelen. — Inlandsche namen: Bij Tjěmara (Bantěn) *Kiara-koneng*, s. Bij Palaboehan en Sånggråwå *Kiara-koneng*, s. Bij Tjilatjap *Běnda-ojot*, j. Bij Pringåmbå Sěpakoeng, Gadoengan, Ngěběl, enz. *Boeloe*, j. Bij Karangasěm *Panggang*, j. en *Grasak*, j. Bij Tjandiroeboe *Wijoejang*, j. of *Joejang*, j. Bij Rågådjampi nu eens *Boeloe*, j. dan weder *Krasak*, j. Bij Poegěr, Pantjoer en Tjoramanis *Krasak*, j. md. Deze laatste naam nogal constant, de andere namen echter niet. — Habitus: Woudreus van *Urostigma*-type (Kds). De jonge, klimmende planten zeer in 't oogvallend door de fraai-roode, jonge bladeren, omgeven door de evenzoo gekleurde, lange, lijnvormige steunbladeren.

Ficus annulata Bl. „*Epiphyta magna, amplectens, semiscandens, rarius arbor glabra vel (in var. valida) folia subtus etc.* ± *puberula. Folia oblonga vel obovato-lanceolata vel ovato-lanceolata apice brevi acuminata, basi acuta vel subrotundata, 3-nervia, integra subundulata, tenuiter coriacea, nervis lateralibus utrinque 10—15, sub margine curvato-confluentibus, conspicue reticulata. 150—300 mM. longa. Petioli 25—40 mM. longi; stipulae lineari-oblongae, flaccidae, fugaces. Receptacula pedunculata, geminata, axillaria, ovoidea vel oblonga, umbonata, laevia. 25—36 mM. longa, viridi-aurantiaca, albido-punctata. Bracteae basales 3 ovatae acutae liberae. Pedunculi crassi, 12.5—18 mM. longi, apice annulo incrassato instructi.*

var. 1. **flavescens** (Bl.), King. — *Ur. biverrucellum* Miq.
Folia basi valde attenuata.

var. 2. **valida** (Bl.), King.
Folia subtus puberula, imprimis in nervis, stipulae subtus appresse sericeae. Pedunculi 8 mM. longi, crassi, decidue tomentosi" (King).

8. **Ficus pruniformis**, BL. Bijdr. 451; KING! spec. *Ficus* l. c. 24, t. 21, 81^{k}; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 266, 286 (*sub. Urost.*); ZOLL! Syst. Verz. 91, 97; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 352; supp. 177, 440? — *F. depressa*, BL. Bijdr. 450; MIQ. Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 286; MIQ. (*sub Urost.*) Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 351, (*non Urost. depressum*, MIQ. ZOLL. syst. Verz. 90, and. Lond. Journ. Bot. VI, 576, which = *F. annulata*, BL.); — *Urost. peracutum*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 343.

„Krachtige, stamomklemmende epiphyt of groote boom; alle deelen onbehaard, behalve de steunblaadjes. Bladeren leerachtig, langgesteeld, lancetvormig of ei-lancetvormig, top toegespitst, randen gaaf, voet zeer versmald, zelden afgerond, 3-nervig; primaire nerven 6—10 paren, aan de onderzijde uitspringend; lengte van de bladschijf 100—150 mM.; bladsteel dun, 20—33 mM. lang. Steunblaadjes lijn-lancetvormig, 15—20 mM. lang, aan de buitenzijde behaard. Vijgen langgesteeld, axillair, enkelvoudig of in paren, eivormig, eenigszins ingedrukt en in rijpen toestand roodachtig gekleurd, ongeveer 25 mM. lang; schubben aan de monding klein en lederachtig; schutbladen aan den voet drie in getal, klein, lederachtig, vrij uitstaand, eivormig, puntig, licht behaard, somtijds beneden den voet der vijg aan het bloemsteeltje vastgehecht; bloemsteel 12—20 mM. lang, dun. Mannelijke bloemen talrijk, over de geheele binnenvlakte van de vijg verspreid, gesteeld; bloemdek uit twee breede, holle, doorschijnende deelen bestaand; meeldraad één, verlengd eivormig, zittend. Galbloemen gesteeld, bloemdek vergroeidbladig, vijfdeelig, eierstok glad, stijl kort, stempel scheef afgestompt. Vruchtbare vrouwelijke bloemen meestal zittend; dopvruchtje eivormig, met knobbeltjes bezet; stijl lang, zijdelingsch; stempel plat, verlengd. Boom of klimmer." (KING).

Aanm. Er is slechts één exemplaar in Herb. KDS., dat door KING als *F. pruniformis* is gedetermineerd. Door vergelijking hiermee alsmede met een authentiek door KING geciteerd exemplaar van MIQUEL (ZOLL. 2617 Z. M.) konden wij een tiental exemplaren van Herb. KDS. tot deze soort terugbrengen en maken daarnaar de volgende opmerkingen. Door den vorm, kleur en nervatuur der bladeren met de bijna rechthoekig uitstaande zijnerven bestaat een groote overeenkomst met *F. annulata*, wanneer men de grootste bladeren van *F. pruniformis* met de kleinste van *F. annulata* vergelijkt; ook de geringde takken en de ringvormige verdikking aan den top der vijgstelen, wanneer de kleine,

3-hoekige, behaarde schutbladen afgevallen zijn, toonen de verwantschap tusschen deze twee soorten. De verschillen in beharing zijn van geen beteekenis, daar de beharing bij *F. annulata* ten zeerste varieert. De volgende punten doen echter de beide soorten altijd onderscheiden. Bladeren bij *F. pruniformis* meer lancetvormig met spitsen voet, hoewel ook dikwijls langwerpig met afgeronden voet, meest duidelijk drienervig of triplinerf, zelden met méér dan 10 paar zijnerven, bij *F. annulata* altijd 12—24, niet langer dan 150, bij *F. annulata* tot 300 mM. De vijgen op vrij lange (12—15 mM.) en altijd *dunne* stelen gezeten (nooit zittend), eivormig of langwerpig-eivormig met eenigszins uitspringenden navel; schutbladen in sicco meestal met een tepelvormigen, versmalden top, kleiner en minder dik van wand dan bij *F. annulata*; bij de laatste soort nooit eivormig en met een zeer dikken wand. In den sleutel bij KING wordt misschien door een drukfout juist het tegenovergestelde gezegd en hierdoor de determinatie zéér bemoeilijkt. De opgave van KING „bladeren geheel onbehaard" geldt alleen voor de volwassen bladeren, bij de jonge zijn de bladmiddelnerf en hoofdzijnerven altijd met uitstaande, licht afbrekende haren bezet.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Sumatra, Pĕrak (KING). *Op Java:* Door BLUME op den Boerangrang in West-Java, door ZOLL! bij het meer Klaka in Pråbålingå verzameld op 250 M. zeehoogte. Door KDS. verzameld in de res. Bantĕn bij Poelasari op 1050 M. zeehoogte (9184 det. KING); verder in de res. Batavia op den G. Salak op 700 M. zeeh. en bij Tjampèa op 300 M. In de res. Preanger bij Pĕlaboehanratoe op 20 M. zeehoogte; in de res. Sĕmarang bij Tjandiroeboe en Karangasĕm op 250 M. In de res. Kĕdiri (bij Gadoengan?) In de res. Bĕsoeki bij Poegĕr? en bij Rågådjampi op 40—100 M. — Standplaats en voorkomen als *F. annulata* ook in de djatibosschen voorkomend. — Bloeitijd in April, Juni, Aug. rijpe receptakels verzameld. — Inl. namen: Bij Poelasari aan de inl. onbekend. Op den Salak locale naam *Tereup-areuj*, s. Bij Palaboehanratoe met den weinig beteekenenden naam *Kiara-areuj*, s. aangeduid. Bij Karangasĕm *Grasak*, j. evenals *F. annulata*. Bij Rågådjampi *Krasak*, j. Bij Klakka in Pråbålingå volg. ZOLLINGER vaste naam *Krontå*, jav. — Habitus: niet karakteristiek; moeilijk van *F. annulata* te onderscheiden.

Ficus pruniformis BL. „*Epiphyta gigantea vel arbor magna, omnibus partibus, stipulis exceptis, glabra. Folia longe petiolata, lanceolata, apice acuminata, basi valde attenuata raro rotundata, 3-nervia, integra, coriacea, nervis lateralibus utrinque 6—10 prominentibus, 100—150 mM. longa. Petioli, graciles 20—33 mM. longi. Stipulae lineari-lanceolatae, 12—17 mM. longae, extus pubescentes. Receptacula longe pedunculata, axillaria, solitaria vel gemina, ovoidea, subumbonta, rubescentia, circ. 25 mM. longa, squamis apicalibus parvis coriaceis. Bracteae basales 3, parvae, coriaceae, liberae, ovatae, acutae, puberulae, saepe infra receptaculi basin pedunculo insertae. Pedunculi 12—20 mM. longi graciles*" (KING). *Fide* MIQ. *cuius specim. auth. a* KING *citatum.* ZOLL. *2617 examinavimus folia basi rotundata ad 200 mM. longa, nervis lateralibus utrinque 10—12 (haud 6—10!). Receptacula ovoidea 40 mM. longa (haud 25 mM.)!*

Obs. *Species foliis minoribus, pedunculis gracilioribus longioribus glabris 10—25 mM. longis (in F. annulata vulgo brevibus vel brevissimis crassis pubescentibus) receptaculis ovatis elongatis a F. annulata diversa sed illi valde affinis. Folia subtus saepe secus costam puberula, et stipulae interdum sericeae quod utrinque etiam in F. annulata occurrit. In F. annulata receptacula ellipsoidea crassa, haud ovata, folia vulgo multo majora, nervis numerosis (12—24) costata.*

9. **Ficus glaberrima** Bl. Bijdr. 451; King spec. *Ficus* l. c. 37, t. 43, 82y 2; Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 286; — *Urost. glaberrima*, Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 340; — *F. angustifolia*, Roxb. Fl. Ind. iii, 554; — ? *F. bistipulata*, Griff. Notulae Dicot. Pl. pt. 4, 398, t. 559, fig. 1; — *F. Thomsoni* Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 215, 286; Kurz. For. Fl. Brit. Burm. ii, 443; — *F. fraterna*, Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 217, 287; — *F. aurantiaca* Wall. Cat. 4565 [non Griff.] (synon. fide King).

„Hooge, kale boom, de ondervlakte der bladeren en de jonge twijgen met korte haren bedekt. Bladeren dun lederachtig, elliptisch, langwerpig of ei-lancetvormig, top toegespitst, randen gaaf, voet spits of versmald, zelden afgerond, 3-nervig; bovenvlakte glanzend; primaire nerven 8—10 paren, onder bijna rechthoekig op de middelnerf geplaatst, niet zeer uitspringend, bladschijf 127—203 mM. lang; bladstelen 20—32 mM. lang, dun. Steunblaadjes onbehaard, lijn-lancetvormig, spoedig afvallend, 12,5—20 mM. lang. Vijgen gesteeld, axillair, in paren, in jongen toestand eenigszins met wratjes bedekt, in rijpen toestand kogelvormig, glad, oranjekleurig en ongeveer 6,3 mM. in doorsnede; de 3 basale schutbladen breed, licht behaard, afvallend; vijgstelen 6—9 mM. lang. Mannelijke bloemen weinige in getal en alleen nabij den mond der vijgen voorkomend, nagenoeg zittend, bloemdek bestaande uit 4 lancetvormige deelen; meeldraad enkelvoudig, helmknop breed, helmdraad kort. Galbloemen zittend of op korte, dikke bloemsteeltjes, bloemdek vergroeidbladig, tot op de helft vierdeelig. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen in rijpen toestand met kleverige dopvruchtjes en zonder bloemdek". (King).

Woudreus, eenstammig of veelstammig, tot bijna 50 Meter kruinhoogte en 3 Meter stammiddellijn. Aan een nagenoeg volwassen

boom bij Ngĕbĕl in Madioen (KDS. 9236 β) werd het volgende waargenomen: Kruinhoogte 48 Meter bij 130 centimeter stammiddelijn (gemeten). S t a m nogal recht, rolrond, zonder knoesten, zonder gleuven en zonder wortellijsten en zonder luchtwortels, nogal laag bij den grond in schuin opwaarts gerichte, herhaaldelijk vertwijgde takken verdeeld. K r o o n zeer laag-aangezet, breed-eivormig, zeer dicht. S c h o r s 8 millimeter dik, hard (met veel steencellen), buiten donkergrauw, nogal glad, zonder barsten en met veel oude lenticellen, in doorsnede met dun, oranje-geel laagje, verder vuil-wit, binnen wit en oranje verkleurend, met weinig bladgroen, met veel dikvloeibaar, wit melksap, zonder reuk, zonder smaak. B l a d e r e n leerachtig, boven gewoon- of donker-groen, glimmend, onder bleekgroen, bijna dof, zonder reuk of smaak. R e c e p t a c u l a alle axillair, jong buiten glimmend geelgroen, oud vuil purper of vuil geel. —Bij een anderen boom (KDS. 9226 β) in de res. Madioen werd genoteerd: H = 40 M. bij D = 114 centimeter. S t a m boven uit onderling vergroeide en ook vrije, ten deele steltvormige luchtwortels bestaande, zelfs tot op 15 Meter boven den grond nog „veelstammig" en met wortellijsten, nogal laag bij den grond rijk vertakt. S c h o r s buiten aschgrijs, met veel lenticellen, in doorsnede lichtrose en vuil wit, met veel bladgroen, met wit, dik melksap, met veel steencellen en nogal bros, zonder reuk en zonder smaak. B l a d e r e n als hierboven beschreven. — Bij een derden boom dezer soort in hetzelfde gebied groeiend (KDS. 9227 β) werd aangeteekend: S t a m enkelvoudig, alleen dicht bij den grond met een paar kleine luchtwortels, overigens zonder luchtwortels, rolrond, laag met zware takken. K r o o n zeer dicht, laag aangezet. S c h o r s met wit melksap.

Aanm. In Herb. KDS. door talrijke Javaansche exemplaren vertegenwoordigd, waarvan de talrijke volgende door KING gedetermineerd: 14162 β (Pangĕntjòngan), 9199 β en 9261 β v. Kĕdongdjati 9229 β en 9227 β van Ngĕbĕl, 9351 β = 21402 β van Tjoramanis, 14786 β 4010t, 9311 β 4081t, 14788 β, 9314 β 4119t, 9313 β. Een deel van de genoemde steriele exemplaren n. l. 9355 β, 13101 β, 10056 β en 9423 β bleken ons echter bij nader onderzoek tot *F. Edelfeldtii* te behooren. Eenige andere (9199 β, 9222 β en 25467 β) uit de djatibosschen van Sĕmarang tot *F. pruniformis*. Men moet dus met de determinatie van steriele exemplaren dezer soort zeer voorzichtig zijn. De kleine vruchtjes op evenlange, dunne, onbehaarde stelen, die aan den top in de herbaria geen bracteae, maar slechts een ringvormig litteeken vlak onder de vijg dragen, zijn zeer kenmerkend voor deze soort. Steriele exemplaren zijn somtijds nagenoeg onmogelijk van die van *F. pruniforms* te onderscheiden.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Vochtige wouden aan den voet van den Himalaya, Burmah, Andaman eilanden, Maleische Archipel. *Op Java:* Vooral in Midden- en Oost-Java, maar ook in West-Java beneden 1400 M. zeehoogte. Tot dusver op de volgende plaatsen verzameld: In de res. Batavia bij Tjampèa. In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op ongeveer 100 M. en op den G. Galoenggoeng bij Pangĕntjòngan op ongeveer 1200 M. In de res. Sĕmarang op den G. Oengaran. In de res. Madioen op den G. Wilis op 750 M. en bergopwaarts tot op 1350 M. boven Ngĕbĕl. In de res. Pasoeroehan bij Tangkil op 400 M. In de res. Bĕsoeki bij Tjoramanis op 800 M. en bij Pantjoer op 1000 M. en 1200 M. zeehoogte. — Voorkomen: In vele streken nogal algemeen, maar nooit gezellig groeiend. — Standplaats: Bij voorkeur in periodiek nogal droog klimaat in de lagere bergstreken in nagenoeg altijdgroen, heterogeen oerwoud, maar ook, hoewel minder, in de laagvlakte. Nog niet in de djatibosschen aangetroffen. — Bloeitijd: Receptacula verzameld: in de Preanger in Mei en Aug., in res. Madioen in Aug., Oct. en Nov., in Pasoeroehan in Juni, in Bĕsoeki in Aug., Sept. en Oct.; zeer rijk vruchtdragend. — Gebruik: Geen nut aan de inlanders bekend. — Niet in cultuur gezien. Voor reboisatie van kale berghellingen, ook in Midden- en Oost-Java ter proefneming aan te bevelen. — Inl. namen: Bij Pangĕntjòngan *Kiara* s. Bij Palaboehan *Hampelas-badak* s. Bij Sĕpakoeng *Bibis* j. Bij Ngĕbĕl soms *Woenoet* j., soms *Kowang* j. Bij Tangkil *Tritih-bĕrasan* j. Bij Pantjoer meestal *Ampoeloe* md. en bij Tjoramanis door de gidsen met zeer wisselende en onzekere namen aangeduid. Geen der genoemde inlandsche namen uitsluitend voor deze species in gebruik. — Habitus: Prachtige woudreus.

Ficus glaberrima BL. „*Arbor magna glabra. Ramuli juniores et folia subtus minute pubescentia. Folia elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata, apice acuminata, basi acuta vel angustata, raro rotundata, 3-nervia, integra, membranacea, glaberrima, supra lucida; nervis lateralibus utrinque 8—10, patentibus, haud prominentibus. Folia 125—200 mM. longa. Petioli 20—33 mM. longa, graciles. Stipulae glabrae, lineari-lanceolatae, fugaces, 12—20 mM. longae. Receptacula axillaria, geminata, subverrucosa (in juventute), globosa, laevia, aurantiaca, circ. 6 mM. lata. Bracteae basales 3 latae, minutae, pubescentes, deciduae. Pedunculi 6—9 mM. longi*" (KING).

10. Ficus pubinervis, BL. Bijdr. 452; DECNE in N. Ann. Mus. III, 496; KING Spec. *Ficus* l. c. 54, t. 66, 84^{s}; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 286; — *Ur. Hasseltii*, MIQ. Pl. JUNGH. 46; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 341.

„Boom; de jonge deelen min of meer met afvallende haren bedekt. Bladeren nagenoeg lederachtig, van eivormig-elliptisch tot lancetvormig, uitloopend in een korte, stompe punt, randen gaaf, voet

zeer versmald, 3-nervig, in volwassen toestand onbehaard, behalve de middelnerven, die aan de onderzijde met dicht opeenstaande, zijdeachtige haren bedekt zijn; lengte van de bladschijf 76—128 mM; bladstelen in jeugdigen toestand beschubd, 5—13 mM. lang. Steunblaadjes lancetvormig, omgekruld, 25—38 mM. lang, aan de buitenzijde met taankleurige, zijdeachtige haren dicht bedekt. Vijgen axillair, in paren of alleen, zeer kort gesteeld of zittend, nagenoeg kogelrond, ingedrukt, in rijpen toestand eenigszins met korte haren bedekt en rood van kleur, 9—13 mM. in doorsnede; bloemstelen, indien aanwezig, behaard, ongeveer 2,5 mM. lang, aan de inhechtingsplaats voorzien van drie kleine, vrij staande schutblaadjes. Mannelijke bloemen weinige in getal en alleen nabij de monding der vijgen, zittend; bloemdek bestaande uit twee breed eivormige deelen, die grooter zijn dan de enkelvoudige, bijna zittende helmknop. Gal- en vruchtbare vrouwelijke bloemen in jeugdigen toestand gelijk; bloemdek bestaande uit drie lancetvormige deelen; stijl zijdelingsch, verlengd; stempel plat; rijp vruchtbaar dopvruchtje onbekend" (KING).

Woudreus. Bij een volwassen boom KDS. 14793 β werd aangeteekend: Kruinhoogte tot 35 Meter bij 45 cM. stammiddellijn of bij uitzondering tot 41 Meter bij 2¼ Meter (met inbegrip van de wortellijsten). Stam zuilvormig, zuiver rolrond, geheel zonder knoesten, geheel zonder gleuven òf bijna zonder wortellijsten (KDS. 14793) òf, zooals in Kĕdiri bij Gadoengan, met zeer groote wortellijsten, zonder luchtwortels. Onderste zware takken 30 Meter boven den grond. Takken gewoon. Uiterste twijgen dun. Kroon zeer hoog-aangezet, onregelmatig. Schors 8 mM., nogal bros, maar eenigszins vezelig, buiten donkergrauw, nogal glad en bijna zonder barsten, met zeer kleine lenticellen, in doorsnede bleek oranje, binnen wit, meestal slechts met weinig en soms slechts onduidelijk waarneembaar melksap, zonder bladgroen, zonder reuk, zonder smaak of soms iets bitter. Bladeren (volwassen) boven gewoon groen, onder bleek groen, geheel glimmend, zonder reuk, met iets bitteren smaak. — De stam van eenige West-Javaansche exemplaren van Palaboehan met wortellijsten en kleine gleuven, overigens als boven.

Aanm. Van de talrijke exemplaren in Herbr. KDS. zijn vele o. a. van Palaboehan

ratoe en Kĕdoengdjati door King gedetermineerd. Door de zéér kort-gesteelde vruchten, de veel kleinere, kort-gesteelde bladeren is deze soort, wat de Javaansche exemplaren betreft, gemakkelijk van *F. glaberrima* Bl. te onderscheiden. Karakteristiek is ook de zijdeachtig-behaarde middelnerf, die wij echter ook aantroffen bij *F. Edelfeldtii*. Zelfs waren door King zelf exemplaren van één boom van *F. pubinervis* (1102 a uit Palaboehan(gedeeltelijk als *F. pubinervis*, als *F. glaberrima* en als *F. Edelfeldtii* gedetermineerd. In sicco is de soort voornamelijk door de korte, aan weerskanten snel versmalde bladeren en door de korte vijgstelen van *F. Edelfeldtii* verschillend.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Niet bekend. *Op Java:* In de res. Batavia boven Buitenzorg op den G. Salak op 700 M. In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op 100 M. en bij Pangĕntjòngan op 1300 M. In de res. Banjoemas op den G. Kapal bij Pandanaroem op 800 M. en op Noesakambangan op 25 M. In res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati op 200 M. In de res. Madioen op den G. Wilis boven Ngĕbĕl op 1350 M. In de res. Kĕdiri bij Gadoengan op 200 M. In de res. Bĕsoeki bij Pantjoer op 1000 M., bij Simpòlan op 700 M. en bij Rågådjampi (in Banjoewangi) op ongeveer 400 M. zeehoogte. — Voorkomen: Verstrooid groeiend. — Standplaats: In djatibosschen èn in hoogstammig, dichtgesloten, heterogeen, altijdgroen oerwoud; vooral in de afd. Banjoewangi niet zeldzaam. — Bladafval: Niet bladerloos gezien. — Bloeitijd: In de Preanger en in de afd. Banjoewangi receptacula gevonden in Augustus. — Gebruik: *Hout* alleen in Banjoewangi soms voor huisbouw gebezigd, maar als niet duurzaam te boek staande. Elders niet gebezigd. Hout in kolossale afmetingen te krijgen. *Schors, enz.:* niet door de inlanders benut. — Nog niet in cultuur gezien. — Inlandsche naam: Bij Rågådjampi in de afd. Banjoewangi constant met den zonderlingen naam *Sampéjan* j. of *Kadjeng-sampéjan* j. aangeduid. Bij Simpòlan en bij Pantjoer nu eens *Kadjoe-gambir* md., dan weer *Ampelas-bawang* md.; beide locale, onzekere namen. Bij Ngĕbĕl en in de res. Sĕmarang aan de gidsen bij name onbekend en bij Palaboehanratoe met andere boomsoorten verward en dan bij voorbeeld naar den blad- en vruchtvorm ten onrechte door de inlanders *Ki-ampelas* s. genoemd. Bij Gadoengan (Kĕdiri) *Krasak* j. — Habitus: Woudreus, die o. a. kenbaar is door den relatief slanken, zuilvormigen, grauwen stam, die soms (o. a. bij Pantjoer) geheel of bijna geheel zonder wortellijsten is, wit melksap heeft, maar soms, zooals bij Gadoengan in Kĕdiri (op periodiek drassigen grond), zeer groote wortellijsten heeft.

Ficus pubinervis Bl. „*Arbor, partibus juvenilibus fugaciter pubescentibus. Folia ovato-elliptica ad lanceolata, in acumen breve obtuse attenuata, basi angustata, trinervia, integra, subcoriacea, costa media appresse-sericea excepta glabra, nervis lateralibus utrinque 5—7, divergentibus, haud valde prominentibus. Folia 75—125 mM. longa. Petioli juveniles leprosi, 5—13 mM. longi. Stipulae lanceolatae, convolutae, 25—40 mM. longae, extus dense appresse-sericea. Receptacula axillaria, geminata vel solitaria, brevissime pedunculata vel sessilia, subglobosa, umbonata, brevi-puberula, rubra, 7.5—13 mM. lata, pedunculis pubescentibus, 2.5 mM. longis, basi bracteolis 3 minutis instructis*" (King).

Species teste King *F. glaberrimae proxima, tamen quoad specimina javensia pedunculis brevissimis, foliis vulgo minoribus lanceolatis petiolis brevibus sat diversa. A F. Edelfeldtii, cui indumento similis, forma foliorum facile distinguenda.*

11. Ficus Edelfeldtii, King in Journ. As. soc. Bengal lv, pt. 2, 402; King Spec. of *Ficus* Appendix p. 4, t. 227.

„Boom. Jonge twijgen, middelnerf der bladeren en receptakels fijn kort behaard, overigens onbehaard. Bladeren afwisselend, dunleerachtig, kort-gesteeld, langwerpig tot obovaat-elliptisch, langzaamversmald naar den afgeronden, 5-nervigen voet, aan den top plotseling in een korte, stompe punt saamgetrokken, gaafrandig en iets gegolfd. Zijnerven ongeveer 9 paar, van onderen uitspringend, vóór den rand met groote bogen samenkomend, de uitspringende middelnerf dun aanliggend behaard, met sterk uitspringend adernet, bovenvlakte dof, donker, ondervlakte glanzig. Bladeren 150—200 mM. lang, 75—90 mM. breed. Bladsteel 12.5 mM. lang. Steunblaadjes iets korter dan de bladsteel, lancetvormig, saamgerold. Vijgvruchten axillair in paren, gesteeld, bolvormig, met een uitspringenden, cylindervormigen, behaarden navel, zijdelings eerst behaard, later kaal, 15—19 mM. breed. Basale bracteeën klein, omgeslagen. Steel 2.5 mM. lang, viltharig. Mann. bloemen alleen bij den mond van de vijgvrucht, zittend. Helmknop elliptisch, op een korten, dikken helmdraad; bloemdek uit 5 smalle, halvemaanvormige deelen. Galbloemen met een bolvormigen, gladden, dunnen, naakten eierstok en een korten, zijdelingschen stijl; bloemdek als bij de ♂. Vruchtbare bloemen met een eivormig, nogal plat, fijn-geknobbeld dopvruchtje en een draadvormigen, zijdelingschen stijl, die veel langer is dan de eierstok; stempel driehoekig; bloemdek uit 4 breed halvemaanvormige segmenten" (King).

Woudreus. Kruinhoogte tot 42 Meter bij 190 cM. stammiddellijn. Stam zuiver zuilvormig, de eerste zware takken op 35 Meter boven den grond, rolrond, nagenoeg zonder gleuven en zonder knoesten en slechts met zeer kleine wortellijsten. Takken gewoon. Kroon iets schermvormig, zeer hoog-aangezet, niet zeer breed, nogal ijl (bij jongere en halfvolwassen boomen zeer dicht, laag-aangezet en breed-eivormig).

Schors, bros, buiten grauw, nogal glad, met weinig barsten, slechts 3 mM. dik (bij bijna 2 Meter stammiddellijn), met veel lenticellen, in doorsnede zeer bleek vuil oranje, binnen geelachtig wit en niet verkleurend, met veel dunvloeibaar, *fraai citroengeel* (deze kleur karakteristiek voor deze *Ficus*-soort), reukeloos melksap, dat buitengewoon bitter smaakt en de lippen en slijmvliezen van mond en keel scherp prikkelt en stuk bijt. Bladeren (volwassen) stijf leerachtig, knetterend bij het doorbuigen en zeer bros, boven donkergroen of geheel gewoon groen met oranjegele middelnerf en van onderen ook op de zijnerven aldus gekleurd, fijngewreven zonder reuk. Jonge bladeren bleekgeel, geheel glimmend, reukeloos, met eenigszins bitteren smaak. Receptacula alle axillair, niet zijdelingsch aan de takken en niet aan den stam, jong van buiten vuil bleek groen, soms iets bruinachtig met witte spikkels, van binnen (de bloemen) fraai purperrose. Perianthium der vrouwelijke bloemen fraai purper; stijl en ovarium geelachtig wit; stempel zuiver wit. Beschrijving vooral naar 8869 β van den Wilis.

Aanm. Talrijke exemplaren dezer zeer karakteristieke soort in Herb. Kds., waarvan eenige door King gedetermineerd. In 's Lands Plantentuin gekweekt als vii F 32. Naar aanleiding van de Javaansche exemplaren moet opgemerkt worden, dat de lengte der vijgstelen niet is 2.5 mM. zooals King opgeeft, maar van 3—12 mM. varieert, meestal 5—6 mM., met afbrekende bracteae aan den voet van den steel. Ook de bladeren worden dikwijls grooter dan King opgeeft, met langer bladstelen, en zijn in sicco aan beide zijden fraai bruin en glimmend. De bladpunt is niet altijd abrupt, en de bladeren meestal bij den voet niet versmald, maar breed afgerond. De zijnerven niet 9 paar, maar 9—16 en zeer regelmatig, recht en dikwijls bijna rechthoekig uitstaande. In sicco bestaat er soms nogal overeenkomst met *F. pubinervis.* Een exemplaar door King als *F. Edelfeldtii* gedetermineerd, behoort zeer zeker tot *F. pubinervis* (1102 a van Palaboehan). Ook gelijken de exemplaren in sterielen toestand veel op die van *F. glaberrima* en het bleek ons dan ook bij nader onderzoek, dat talrijke der door King en Koorders gedetermineerde, steriele exemplaren tot *F. Edelfeldtii* behooren. Hierdoor wordt waarschijnlijk verklaard, dat deze soort tot dusver nog niet ontdekt is geworden. Door Dr. Koorders wordt het volgende opgemerkt:

„*Ficus Edelfeldtii* is een scherp begrensde en o. a. door het citroengele, bittere bijtende melksap zoo zeer gekarakteriseerde woudreus, dat het mij (die deze soort ook in zeer vele streken van het botanisch vrij goed bekende westelijke deel van Java en zelfs in de nabijheid van Buitenzorg wildgroeiend vond) raadselachtig voorkomt, dat die boomsoort (vóór ik haar in 1891 in de Preanger opmerkte) voor Java zoolang onbekend konde blijven, dat zij in de omvangrijke literatuur van het geslacht *Ficus* tot vóór dat jaar alleen van Nieuw-Guinea bekend was en daardoor eerst in het supplement van de groote, uitmuntende monographie van King voorkomt".

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* „Nieuw-Guinea" (FORBES, volgens KING). *Op Java:* Geheel Java, van Bantĕn tot in Banjoewangi beneden 1500 M. Tot heden op de volgende plaatsen verzameld: In de res. Bantĕn op den G. Poelasari boven Tjimanoek op 1000 M. zeehoogte bij bivak Kihoedjan. In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op 200 M. zeehoogte, bij Takòka op 1200 M. (in de Djampangs) en bij Pangĕntjongan boven Garoet op 1300 M. op den Galoenggoeng. In de res. Banjoemas bij Pringåmbå op 800 M. zeehoogte en op Noesakambangan op 20 M. zeehoogte. In de res. Madioen op den G. Wilis op 1350 M. boven Ngĕbĕl bij bivak Sigogor. In de res. Kĕdiri bij Gadoengan op 200 M. In Zuid-Pasoeroehan bij Kaliparé op 200 M. In de res. Bĕsoeki op ongeveer 300 M. in de afd. Banjoewangi en op het Rahoen-Idjen-gebergte bij Pantjoer op 1000 M. en bij Simpòlan-Tjòramanis op 800 M. zeehoogte en op het eiland Noesabaroeng op 200 M. Nog één exemplaar waargenomen nabij Buitenzorg. — Voorkomen: In enkele individuen tusschen een paar honderd andere boomsoorten verstrooid groeiend. — Standplaats: Bij voorkeur in constant vochtig klimaat. Boven Ngĕbĕl op den Wilis na lang zoeken slechts 2 boomen gevonden, daarentegen in de zeer vochtige Preanger-bergwouden een vrij groot aantal exemplaren aangetroffen. Bijna uitsluitend gevonden in altijdgroen, heterogeen oerwoud, echter schijnt één enkel steriel exemplaar uit Kĕdongdjati (609 g) wel zeker tot deze soort te behooren. — Bladafval: Altijdgroen; nooit geheel bladerloos gezien. — Bloeitijd: In de Preanger het eerst bloemen gevonden in Januari 1891. Later o. a. in October (in Madioen) bloemen en ook vruchten bevattende receptacula verzameld. Rijk vruchtdragend — Gebruik: *Hout* in groote afmetingen te krijgen, maar de eigenschappen aan de ondervraagde inlanders onbekend. *Schors enz.* Geen nut bekend. Het melksap dezer soort heeft, zooals door proefnemingen van DR. M. GRESHOFF gebleken is, giftige eigenschappen; zie hierover in de Mededeelingen van 's Lands Plantentuin. De scherpe, bijtende eigenschappen van het sap zijn hierboven onder „Schors" in de soortbeschrijving vermeld. — Cultuur: In 's Lands Plantentuin vond ik onder een onjuisten tuinnaam een fraai, bijna volwassen exemplaar dezer merkwaardige soort; ook een met succes gecultiveerd exemplaar in een door het Binn. Bestuur bij Pangĕntjòngan (in de Preanger) met inheemsche boomen gereboiseerde koffietuin. — Inlandsche namen: *Kertoe*, s. bij Palaboehanratoe een locale naam. *Ki-koneng*, s. bij Pangĕntjòngan. *Ki-kantè*, s soms ook *Kertoe*, s. bij Takòka. *Tjĕliling*, s. bij Pringåmbå. Op den Wilis in Madioen en in de res. Bĕsoeki (op Noesabaroeng bij Pantjoer) bij name onbekend. Al de vermelde namen locaal en soms ook, met uitzondering van *Ki koneng*, s. voor een paar andere soorten gebezigd. Deze laatste naam voor opsporing der soort in het bosch althans bij Pangĕntjòngan bruikbaar. Bij Gadoengan (Kĕdiri) door sommigen met localen naam *Troeh*, j. — Habitus: Niet in het oogvallend, maar bij nader onderzoek zeer kenbaar, doordat op Java geen andere meer dan 35 M. hooge boomsoort voorkomt, die citroengeel, bitter en scherp-smakend melksap heeft. Door dit gele, bijzondere sap is deze species van de andere Javaansche vijgenboomsoorten op den eersten oogopslag te onderscheiden.

Ficus Edelfeldtii KING. *Arbor; ramuli juveniles cortice pallido parce puberulo, cetera glabra, nervo foliorum et receptaculis exceptis. Folia al-*

terna, brevi-petiolata, oblonga vel obovato-elliptica, apice abrupte obtuse acuminata, basi sensim attenuata ima rotundata, 5-nervia, integra et subundulata, tenuiter coriacea, nervis lateralibus utrinque circ. 9, subtus prominentibus et intra marginem arcuato-conjunctis, subtus glabra et nitida, valide reticulata, nervo medio prominente sparsim appresso-pubescente. Folia 150—200 mM. longa, 75—90 mM. lata. Petioli 12, 5 mM. longi. Stipulae petiolo breviores, lanceolatae, convolutae. Receptacula axillaria, geminata, pedunculata, globosa, umbone tereti longo-pubescente, juvenilia lateraliter pubescentia, demum glabrata, 15—18 mM. lata, bracteis basalibus 3 parvis reflexis; pedunculo circ. 2,5 mM. longo, tomentoso.

Obs. *De speciminibus numerosis a* Koorders *in Java detectis a cl.* King. *determinatis haec notanda sunt: Folia utrinque nitida, coriacea, nervis lateralibus utrinque 9—16! patulis vel fere divergentibus, rectis, validis, parallelibus, in nervum infra marginalem confluentibus, folia basi nunc latiuscule rotundata, petioli ad 20 mM. longi. Receptacula cerasiformia, glabra; pedunculi vel potius stipites haud 2,5 sed vulgo 5—6 saepe 10—12 mM. longi, basi bracteis quasi vaginatis, deciduis instructi. Species jam foliis valde distincta, sed sterilia specimina haud raro cum F. pubinervi et F. glaberrima confusa sunt (ab ipso cl.* King).

12. Ficus Kerkhovenii nov. spec.

Alle deelen onbehaard. Twijgen ongeveer 3—5 mM. dik, met korte geledingen. Steunblaadjes (knopschubben) zeer licht afvallend, droog hard leerachtig, verlengd-driehoekig, spits-toegespitst, 16—20 mM. lang, aan den voet 6—8 mM. breed. Bladeren matig gesteeld, licht afvallend, zéér veranderlijk van vorm, meestal ellipsvormig, echter ook langwerpig of obovaat-langwerpig, met vrij stompen of meestal een weinig stomp toegespitsten top, zelden met afgeronden, soms bijna hartvormigen, iets ongelijken, meestal met stompen of versmalden voet, hard leerachtig, onbehaard, *tot aan den voet vinnervig*, zonder basaalnerven, met 10—13 paar stevige, aan beide zijden uitspringende, bijna rechthoekige, of in de smalle bladeren schuine, nabij den rand tot een dunne binnenrandnerf opklimmende zijnerven, in sicco zoowel aan de boven- als aan de onderzijde zeer dicht, fijn, regelmatig uitspringend geaderd (nervatuur niet ongelijk aan *F. annulata*, en ook aan *F. altissima* herinnerend). Lengte 105/40 mM. tot 140/70—195/75 mM.; bladsteel van boven

afgeplat, in sicco vrij dun, gegroefd, 16—25 mM. lang. Bladeren in sicco roodachtig, vaalbruin of olijfgroen. Vijgen ongesteeld, ellips-bolvormig, 10 bij 8 tot 18 bij 12 mM. lang (in verschillende boomen), van boven afgeknot met zeer kleinen, min of meer ringvormigen en in 't midden iets ingedrukten navel en drie kleine, halfcirkelvormige, veel breeder dan lange schutbladen aan den voet. Vijgwand dun; mondschubben dicht opeengedrongen, alle horizontaal. ♂ Bloemen gesteeld; helmknop eerst kort gesteeld en in het hard-vliezige bloemdek ingesloten, later de helmdraad even lang als de helmknop, en de laatste boven het onregelmatig 3—5-deelig splijtende bloemdek uitkomend. Bloemdek der gesteelde galbloemen als bij de ♂, 3—5-deelig en niet langer dan de eierstok. Zittende ♀ bloemen met een 3—5-deelig bloemdek, dat even lang is als de eierstok en de lange, dunne stijlen met wormvormige stempels vrij laat. Talrijke lijn-priemvormige strooschubben tusschen de bloemen, langer dan de bloemdekbladen. Vruchtjes steenvruchtachtig, met brozen, van buiten gladden? steen. Reusachtige boomworger, in het woud hoog boven alle andere woudboomen uitstekend; ook een klein alleenstaand exemplaar werd door ons waargenomen.

Aanm. Deze soort werd in 1893 door KDS. in Bodja res. Sĕmarang ontdekt en een steriel exemplaar aan KING toegezonden, die haar niet kende; een tweede in Soebah gevonden exemplaar werd door KING als „Fic. spec. near sumatrana" gedetermineerd. De soort bleek dus nieuw te zijn en was dan ook niet met behulp van KING 's monographie te bepalen. Later werd de soort door KOORDERS bij Dépok vruchtdragend gevonden en nog later vond de heer A. E. KERKHOVEN, aan wien ik deze soort opdraag, eigenaar van het theeland Ardjasari, op den G. Malabar een tweetal exemplaren, waarvan het eene een kleine, schijnbaar alleenstaande, weinig in 't oogvallende boom is, het andere een reusachtige boomworger, waarvan de kroon fier boven het omgevende oerwoud uitsteekt. De verwantschap der soort is ongetwijfeld met *F. altissima*, ook door de ellipsvormige vruchten en de kleine schutbladen, maar de gedaante en grootte der bladeren is zoo zeer verschillend, dat men niet licht op de gedachte zal komen deze 2 soorten te vereenigen.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Onbekend. *Op Java:* G. Malabar (in res. Preanger) op 1000 M. Bij Dépok in de res. Batavia op 150 M., bij Soebah in de res. Pĕkalongan en bij Bodja Sĕmarang — Voorkomen: verspreid in heterogeen oerwoud. — Inl. namen: In Ardjasari: *Kiara-djienkang*, s., een naam, die ook aan eenige andere hooge *Urostigma*-soorten wordt gegeven.

Ficus Kerkhovenii nov. spec. *Epiphyta gigantea, hospitis necatrix; omnibus partibus glabra. Stipulae valde deciduae, in sicco rigide coriaceae, elongato-trigonae, acute acutatae, 16—20 mM. longae, basi 6—8 mM. latae.*

Folia petiolata, siccando valde caduca, forma variabilia, elliptica vel oblonga vel obovato-oblonga, obtusiuscule sub-acuminata, basi interdum inaequali, rotundata vel obtusa vel attenuata, valde coriacea, in sicco saepe rubescentia vel olivacea, pinnatinervia (basi haud triplinervia), nervis lateralibus utrinque 10—13 validis, in sicco utrinque prominentibus, patentibus vel in foliis angustioribus magis obliquis, in sicco utrinque dense-conspicue-reticulata. Folia 100—200 mM. longa, 40—70—75 mM. lata. Petioli applanati, 16—25 mM. longi. Receptacula sessilia, elliptico-globosa, 10—18 mM. longa, 8—12 mM. lata, apice truncata umbilico parvo annuliformi, centro paullum depresso, ostioli squamis densis horizontalibus (vix inflexis). Bracteae parvae, semi-circulares, latiores quam longae. Receptaculi paries tenuis. Flores ♂ stipitati, anthera cum filamento brevi perianthio duro-membranaceo clauso inclusae, demum filamentis increscentibus supra perianthium irregulare 3—5-fide dehiscens exsertae. Flores galliferi stipitati masculis similes. Fl. ♀ sessiles, perianthio ovarium haud superante 3—5-fido, stylo elongato, tenui, stigmate vermiculari. Drupae putamine duro laevi. Semina matura non visa etiam in receptaculis maturis. Paleae lineares inter flores perianthio longiores.

13. Ficus altissima, BL. Bijd. 444; KING Spec. *Ficus* l. c. 30, t. 30, 82^s 30^a, 82^s 1 en 31; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 285; KURZ. For. Flora Brit. Burm. II, 442; — *Urost. altissimum*, MIQ. in ZOLL. Syst. Verz. 90 en 96; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, ps. 2, 349; — *F. laccifera*, ROXB. Fl. Ind. III, 545; WIGHT. Ic. 656; BEDDOME Fl. Sylv. II, 223; BRANDIS For. Flora 418; KURZ. For. Flora II, 441; — *Urost. altissimum*, MIQ. Lond. Journ. Bot. VI, 575; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 285; THWAITES Enum. Pl. Cey. 265; WALL. Cat. 4559 F, 4560 (partim).

„Groote, wijdvertakte boom met weinige luchtwortels; jonge deelen licht behaard, later onbehaard, behalve de buiten-oppenvlakte der steunblaadjes. B l a d e r e n leerachtig, gesteeld, breed eivormig elliptisch, zelden ei-lancetvormig, met korte, stompe punt, randen gaaf, voet afgerond, zelden versmald, soms eenigszins ongelijkzijdig doch nooit hartvormig, 3—5 nervig; primaire nerven 5—6 paren, duidelijk in het oog springend; lengte 102—152 mM., bladstelen 19—38 mM. lang; steunblaadjes zeer lederachtig, lancetvormig, aan de buitenzijde met grijsachtige haren bezet, aan de binnenzijde onbe-

haard, 25—44 mM. lang. Vijgen zittend, in jongen toestand door spoedig afvallende, mutsvormige schutblaadjes omhuld, in paren, axillair, eivormig, glad, in rijpen toestand lakrood of geelachtig, 19—25 mM. lang; schutbladen aan den voet drie in getal, kort, breed en stomp, aan den voet met elkander vereenigd, min of meer behaard; mannelijke bloemen over de binnenvlakte der vijgen verspreid, gesteeld, bloemdek vierdeelig; meeldraad bijna zittend; gal- en vruchtbare, vrouwelijke bloemen met een gelijk, vergroeidbladig, diep vierdeelig ingesneden bloemdek; de eierstok van de galbloemen glad, die der vruchtbare, vrouwelijke bloemen met knobbeltjes bezet; stijl bij beide verlengd; galbloemen soms gesteeld; vruchtbare, vrouwelijke bloemen meestal zittend." (KING).

Naar aanleiding der Javaansche (door KING gedetermineerde) exemplaren het volgende:

Bladeren tusschen elliptisch, bijna cirkelrond en breed eivormig varieerende, nooit obovaat; bladpunt kort en stomp of spits. Suprabasaalnerven meestal evenwijdig aan de zijnerven en alle gelijkelijk uitspringend; de bladeren dus onduidelijk triplinerf. Knoppen spits, groot, ± 40 mM. lang, aan den voet 12 mM. breed, zeer kort dicht behaard of onbehaard. Vijgen ruim 20 mM. lang, 15 breed (in vivo zeker veel grooter), in sicco sterk gerimpeld, navel klein; schutbladen zeer klein, dicht behaard. Mutsvormige bedekking der jonge vijgen dichtbehaard.

„Woudreus van het *Urostigma*-type, soms tot 50 M. hoog. Bij KDS. 13570 β (in afdeeling Kendal) werd genoteerd: „Kruinhoogte 40 M. en (met inbegrip der steltwortels) 10 M. in middellijn. Stam eerst 15 M. boven den grond, tot waar de steltwortels zich nog bevinden, min of meer zuilvormig. Kroon zeer omvangrijk. Schors buiten grauw. Melksap wit. Receptacula rijp oranje, alle axillair." Bij KDS. 9264 β (bij Karangasem, afd. Grobogan) werd genoteerd: Kruinhoogte 35 M. bij 130 cM., gemeten op 4 M. boven den grond. Stam zuilvormig, rolrond, zonder knoesten en zonder gleuven, met groote wortellijsten en groote steltwortels tot op 4 M. boven grond. Kroon schermvormig-afgeplat, zeer omvangrijk, nogal dicht. Primaire takken min of meer kransvormig aan het boveneinde van den kolossalen, zuilvormigen stam, rijk vertwijgd. Schors nogal

taai, buiten grauw, nogal glad, zonder barsten, maar met duidelijke, horizontale ringen (zooals bij vele andere *Urostigma's*), met lenticellen, in doorsnede oranjebruin, binnen vuilwit, met veel bladgroen, met veel melksap, zonder reuk, met flauwen smaak (niet bitter). — Bladeren (volwassen) boven gewoon groen en iets glimmend, onder dof-bleekgroen, evenals de jonge bladeren zonder reuk of smaak. Bij KDS. 14225 β werd nog aangeteekend: Schors met veel wit melksap." (KDS).

Aanm. Eenige exemplaren in Herb. KDS. zijn door KING als *F. altissima* en eenige als *F. altissima* var. *laccifera* gedetermineerd; wij zien geen verschil tusschen deze twee vormen. De gelijkenis van steriele exemplaren dezer soort met *F. involucrata* is soms vrij groot. Zoo waren eenige exemplaren van een zelfden boom afkomstig (3167a van Tjibodas) door KING deels als *F. involucrata*, deels als *F. altissima* gedetermineerd. In 't algemeen is echter de bladvorm bij *F. altissima* breeder, voet meer afgerond en zijn de bladen grooter en de bladstelen steviger. Ook de vijgen hebben bij beide een min of meer cylindrischen vorm. In tegenstelling met *F. involucrata*, zijn de schutbladen der vijgen hier echter *zeer klein* en geheel onder de vijg verborgen.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Voet van Himalaya, Burmah, Ceylon, Maleisch schiereiland en Archipel. *Op Java:* In de res. Bantĕn op den G. Poelasari op 1000 M. bij het gehucht Kihoedjan. In de res. Preanger op den G. Djajanti op 400 M. zeehoogte. In de res. Batavia bij Tjampèa en Dépok op 200 M. en 150 M. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 50 M. In de res. Sĕmarang in de afd. Kĕndal op 50 M. en op 400 M. en bij Karangasĕm op 250 M. In de res. Djapara bij Ngarengan op 50 M. zeehoogte in djatibosch. In de res. Bĕsoeki bij Badjoelmati op 50 M. zeehoogte. — Voorkomen: Verstrooid-groeiend, maar niet zeldzaam. — Standplaats: Zoowel in constant vochtige, lagere, altijdgroene bergwouden als in de periodiek droge laagvlakte in djatiwouden. — Bladafval: . . . . . — Bloeitijd: Receptacula verzameld in Juni (drie specimina). — Gebruik: Hout te weinig duurzaam, niet benut. Schors, enz.. Geen nut bekend. — Niet in cultuur gezien. — Inl. namen: *Kiara* s. bij Kihoedjan, Tjampea, enz. *Boeloe* j. of *Boeloegĕdè* j. of *Boeloe* j. of *Djĕraka* j. of ook *Djĕraka-panggang* j. op de andere genoemde plaatsen; *Alas malang* j. in Bĕsoeki. — Habitus: Prachtige woudreus met zuilvormigen stam soms op meer dan 10 M. hooge steltwortels en met wit melksap.

Ficus altissima forma *laccifera* KING.

Naar de door KING gedetermineerde exemplaren het volgende aangeteekend:

„Bladeren grooter en dunner dan van het type."

„Woudreus tot ruim 40 M. kruinhoogte bij 5½ M. (met inbegrip der steltwortels) in middellijn. Het zuilvormige gedeelte van den

stam uit talrijke armdikke, onderling vergroeide luchtwortels bestaande. Kroon zeer omvangrijk, hoog aangezet. Schors met wit melksap. Bladeren boven zeer donkergroen, glimmend, onder nogal donkergroen en dof."

„Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Meer noordelijke Himalaya. *Op Java:* In de res. Preanger bij Palaboehan op ongeveer 50 M. In Zuid-Banjoemas op Noesakambangan op 50 M. zeehoogte. Voorkomen: Verstrooid groeiend; nogal zeldzaam. — Standplaats: Zoowel in altijdgroen, hoogstammig, heterogeen oerwoud als in enkele djatiwouden. — Bloeitijd: In Dec. receptacula verzameld. — Gebruik: Hout volgens de gidsen waardeloos. Schors, enz.: Het melksap verdient nader onderzoek, aangezien èn bij een specimen uit de Zuid-Preanger èn uit Zuid-Banjoemas de inlandsche naam op caoutchouc duidt, namelijk „onechte karet," terwijl bij het specimen van de Zuid-Preanger (9375 β) speciaal nog aangeteekend werd, dat het ingedroogde sap in loco benut werd. — Inl. namen: *Karet-andjing* s. (honden-karet of onechte karet) bij Palaboehanratoe en *Karet-kĕbo* j. of *Karet-maiso* j. (karbouwen-karet of onechte karet) bij Tjilatjap op Noesakambangan. Op de laatste plaats door sommigen *Boeloe-tapoek* j. genoemd. *Boeloe*, j. bij Mårgasari in Tĕgal. Vermelding verdient, dat èn op de groeiplaatsen van den *Karet-andjing* s. en op die van den *Karet-kĕbo* j. door mij ook de echte *Karet* j. s. *(Ficus elastica)* wildgroeiend gevonden is. — Habitus: Woudreus van *Urostigma*-type" (KDS.).

Ficus altissima, BL. „*Arbor vasta, radicibus paucis aereis. Partes juveniles puberulae glabrescentes. Folia petiolata, late ovato-elliptica, raro ovato-lanceolata, breviter obtuse cuspidata, basi rotundata, raro angustata nunc subinaequalia, nunquam cordata 3—5-nervia, integra, coriacea, nervis ateralibus utrinque 5—6, distinctis. Folia 100—175 mM. longa. Petioli 20—38 mM. Stipulae lanceolatae, valde coriaceae, extus cinereo-pubescentes, 25—45 mM. longae. Receptacula sessilia, bracteis calyptriformibus deciduis, geminata, axillaria, ovoidea, laevia, coccinea vel flava, 20—25 mM. longa; bracteis basalibus 3 brevibus, latis, obtusis, basi unitis, pubescentibus vel puberulis." (Omnia ex* KING*)*.

14. **Ficus globosa**, BL. Bijd. 449; KING Spec. *Ficus* l. c. 27, t. 25, 81ⁿ; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 285; — *Urost globosum*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 335; — *Urost. Manok*, MIQ. in ZOLL. syst. Verz. 90, 96; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 337; — *F. onusta*, WALL. Cat. 4563; Kurz. For. Flora Brit. Burm. II, 441; — *Urost. onustum*, MIQ. in Lond. Journ. Bot. VI, 575; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 336; — *F. firma*, WALL. Cat. 4564a and b. — (Synn. naar KING).

„Groote klimplant, de jongere twijgen bedekt met bruine, afvallende schubjes, waaronder enkele haren gemengd zijn, later worden

alle deelen geheel kaal. Bladeren dun lederachtig, gesteeld, elliptisch of langwerpig (obovaat elliptisch in var. „manok"), plotseling kort toegespitst, randen gaaf, voet breed, afgerond, eenigszins uitgeschulpt (versmald in var. „manok"), *3-nervig*, primaire nerven 6—9 paren, bijna rechthoekig op de middelnerf staande, aan de ondervlakte tamelijk uitspringend; lengte 90 — 165 mM.; bladstelen 12.5—38 m.M. lang. Steunblaadjes afvallend, spits, lijnvormig, 20—28 mM. lang. Vijgen kort gesteeld, in paren, axillair, nagenoeg kogelvormig, in jongen toestand ingedrukt, afgeplat aan den top, rijp bijna tolvormig, 15—25 mM. in doorsnede, met kleine schubjes bedekt, en drie kleine schutblaadjes aan den voet; stelen forsch, 5 mM. lang. Mannelijke bloemen weinige, verspreid staande, gesteeld, meeldraad zittend; bloemdek doorschijnend, uit 4 deelen bestaande. Galbloemen voor het meerendeel gesteeld; bloemdek vergroeidbladig, vijfdeelig ingesneden; eierstok glad; stijl kort, zijdelingsch. Vruchtbare vrouwelijke bloemen weinige, zittend of bijna zittend; bloemdek vergroeidbladig met vijf lancetvormige tanden; stijl verlengd; stempel obovaat; dopvruchtje eivormig, met knobbeltjes bedekt" (King).

Naar aanleiding van eenige Javaansche exemplaren merken wij het volgende op. Bladeren elliptisch-langwerpig of min of meer obovaat langwerpig. Bladvoet stomp, afgerond of vrij spits en eenigszins saamgetrokken bij bladeren van hetzelfde exemplaar, top kort-smal-toegespitst. Bladnerven meest ± 10, soms 12 paar, vóór den rand boogvormend, het onderste paar even boven den voet ontspringend, altijd schuin opgericht en sterk uitspringend, maar niet ver van het tweede paar verwijderd en spoedig in de dunne binnenrandnerf overgaand; onder dit paar vaak nog een tweede dunner paar. De aanwezigheid van deze schuine basaalnerven één der zekerste punten ter onderscheiding van *F. annulata*, waarmee de soort steriel gemakkelijk verward kan worden. Kleur in sicco vooral van onderen meest roodachtig. Bladstelen lang (30—40 mM.). Vijgen veel kleiner dan door King wordt opgegeven. Bij het grootste exemplaar 16 m.M. in diam., steel 3—6 m.M. lang; schutbladen *zeer klein*, zeer stomp, het geheele napje slechts 4 m.M. breed. Navel nagenoeg vlak; schutblaadjes vrij talrijk, volkomen vlak en

op de doorsnede de mond niet breeder dan de vijgwand. Bij één exemplaar door de grootere, elliptische, 12 nervige bladeren afwijkend (van den Salak) zijn de vruchten geheel ongesteeld. Soms rijkvertakte heester, op den grond groeiende, van 2 Meter hoogte bij 1 cM. stammiddellijn (bij den grond gemeten) soms epiphyt en soms half epiphyt, half klimplant, half boom tot 20 Meter hoog nu eens bij 2 cM. dan weer tot 15 cM. stammiddellijn.

Aanm. In Herb. KDS. bevindt zich geen enkel door KING gedetermineerd exemplaar dezer naar het schijnt zeldzame soort, en in Herb. Hort. Bog. geen ander authentiek dan een exemplaar van Sumatra van *Ficus annulata* var. *Runnut* MIQ., dat volgens KING tot *F. globosa* behoort. Drie exemplaren van Herb. KDS. werden door ons als *F. globosa* gedetermineerd, na vergelijking met dit en met de teekening en beschrijving van KING. Naar aanleiding van deze exemplaren zijn de bovenstaande aanteekeningen gemaakt.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Zuid-Burmah, Maleisch schiereiland en Archipel. Volgens KING behooren eenige door MIQUEL als *F. annulata* var. *Runut* (Msc. in Herb. L. B.) gedetermineerde exemplaren tot *F. globosa*. *Op Java:* Slechts 3 maal door ons verzameld. In de Zuid-Preanger bij Palaboehanratoe in het ziltige zand aan het strand of op rotsen in het bereik van de branding als halophyt en meer landwaarts in als half-epiphyt half-klimplant. In res. Batavia op den G. Salak op ongeveer 700 M. bij dorp Bebòdjòng en Dépok op 150 M. als half-epiphyt, half-klimplant. Door BLUME in de res. Preanger op den G. Parang verzameld; door ZOLL. bij Sambora (de var. *manok* KING). — Voorkomen: Nogal algemeen aan de zuidkust bij Palaboehanratoe, maar niet gezelliggroeiend. — Standplaats: Op den grond groeiende, als halophyt alleen op zouthoudende standplaats (zand of rotsen binnen het bereik van de branding) en in hoogstammig, altijdgroen oerwoud als epiphyt. — Bladafval: Nog niet bladerloos gezien. — Bloeitijd: Receptacula verzameld in April, Aug., Sept. en Oct. — Gebruik: Geen nut bekend. — Niet in cultuur. — Inl. naam: Nu eens *Teureup-areuj* s., dan weder *Kiara*, s. bij Palaboehan. *Kiara-areuj*, s. bij Bebòdjòng evenals *F. pruniformis* aldaar. — Habitus: Niet in het oogvallend.

Ficus globosa BL „*Scandens magna. Ramuli juniores lepidibus deciduis fulvis pilis paucis intermixtis induti, demum omnia glabra. Folia petiolata, elliptica vel oblonga (in var. manok obovata), apice abrupte brevicuspidata, basi lata rotundata sub-emarginata (in var. manok angustata), 3-nervia, integra, tenuiter coriacea, nervis lateralibus utrinque 6—9, patentissimis, subtus prominentibus. Folia 88—165 mM. longa; petioli 12.5—38 mM. longi; stipulae deciduae, lineares, acutae, 2—6.3 mM. longae. Receptacula breviter pedunculata, geminata, axillaria, subglobosa et umbonata in iuventute, matura apice depressa subturbinata, 15—25 mM. lata, minute leprosa, bracteis basalibus 3 parvis, pedunculis crassis, 15 mM. longis.*

var. manok. *Folia basi angustata, petioli 32—50 mM. longi.*" (KING).

15. **Ficus consociata** BL. Bijd. 447; KING Spec. *Ficus* l. c. 33 t. 36, 37, 82x; — MIQ. (sub. *Urost.*) in ZOLL. Syst. Verz. 91; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 337; Supp. 177, 437; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 286.

„Groote boom (met luchtwortels, zie MIQUEL); de jonge deelen, doch meer in het bijzonder de ondervlakte der bladeren, de schutblaadjes aan den voet der vijgen en de steunblaadjes dicht bedekt met een roodachtig bruin, vlokkig, afvallend vilt, overigens onbehaard. Bladeren lederachtig, smal elliptisch of oblanceolaat (in var. „Murtoni" breed, nagenoeg obovaat-elliptisch) met een plotseling toeloopende, vrij korte, stompe punt, randen gaaf, voet versmald, 3-nervig; primaire nerven duidelijk zichtbaar, niet zeer uitspringend, in 5—8 paren; lengte van de bladschijf 76—180 mM., breedte 38—65 mM.; bladstelen 19—38 mM. lang, steunblaadjes vliezig, ei-lancetvormig, eerst met dicht vilt bedekt, later onbehaard; 19—38 mM. lang, afvallend. Vijgen nabij den top der twijgen opeengehoopt, axillair, zittend, afgeplat rond, in jongen toestand met vlokkig haar bedekt, in rijpen toestand onbehaard, ongeveer 10—15 mM. in doorsnede; de schutblaadjes aan den top plat, glimmend; schutbladen aan den voet 3, breed eivormig, gekield, soms gespleten; mannelijke bloemen talrijk, over de geheele binnenvlakte der vijg verspreid, gesteeld; helmknop zittend; bloemdek uit twee holle deelen bestaande; gal- en vruchtbare vrouwelijke bloemen gelijk, zittend; bloemdek uit vijf deelen bestaande; bij de galbloemen vruchtje ei-niervormig bij de vruchtbare, vrouwelijke bloemen breed eivormig, met knobbeltjes bezet, bloemdek moesachtig bij de rijpe vruchtjes." (KING).

Woudreus. Kruinhoogte tot 40 M. bij 2 M stamdiameter. Receptacula alle axillair, rijp fraai oranje.

Aanm. In Herb. KDS-Java slechts enkele exemplaren, waarvan één vruchtdragend specimen (9151 β) door KING gedetermineerd uit de Zuid-Preanger. De soort is volgens KING zeer verwant met *F. procera* en daarmede zelfs door een overgang *F. consociata* var. *Murtoni* KING verbonden. In 's Lands Plantentuin gekweekt als VII F. 38.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* „Borneo" (leg. VAN ROMBURGH determ. BOERLAGE), Sumatra (KING). *Op Java:* Bij Sânggrâwâ op 400 M. zeehoogte in het distr. Djampang-koelon in de Preanger. In de afdeeling Buitenzorg bij Bebodjong op den G. Salak op 700 M. In Zuid-Pasoeroehan bij Tangkil op 400 M. Later nog op den G. Malabar op 1000 M. zeeh. (V.). — Voorkomen: Zelzaam, zeer verstrooid groeiend. — Stand-

plaats: Op constant nogal vochtigen, niet zeer vruchtbaren grond, in altijdgroen heterogeen oerwoud. — Bloeitijd: Receptacula in Juli en Sept. verzameld. — Gebruik: Eigenschappen in loco aan de inlanders geheel onbekend. Volgens Dr. VAN ROMBURGH, die deze soort onlangs in Borneo vond (zie Herb. ROMBURGH in Mus. H. B.), bevat deze *Ficus* een goede caoutchouc en verdient dus om deze reden voor cultuur in aanmerking te komen. De Soendaneezen beschouwen echter—door onbekendheid met deze goede eigenschappen van het melksap — deze soort als even onbruikbaar als de overige *Kiara*-soorten van W. Java. — Inl. naam: *Kiara-gĕdè* s. of alleen *Kiara* s. bij Sånggråwå en Bebodjong. Deze naam ook voor een paar andere groote *Ficus*-soorten van de sectie *Urostigma* geldende; op G. Malabar (Ardjasari) *Kiara-kowang* s. — Habitus: als andere *Kiara*-soorten type van *Ficus elastica* MIQ.

Ficus consociata BL. „*Arbor magna, radicibus aereis. Partes juveniles et folia subtus, bracteae basales, stipulae dense rufo-floccoso-tomentosa, glabrescentia. Folia anguste elliptica vel obovato-lanceolata, breviter obtuse abrupte acuminata, basi angustata, 3-nervia, integra, coriacea, nervis lateralibus distinctis 5—8 utrinque. Folia 75—175 mM. longa, 40—62 mM. lata, petioli 20—37 mM. longi; stipulae membranaceae, ovato-lanceolatae, primo dense tomentosae, demum glabrae, 20—37 mM. longae. Receptacula conferta ad apices ramulorum, axillaria, sessilia, depresso-sphaeroidea, juventute flocculenta demum glabra, 10—15 mM. lata, bracteis apicalibus planis, lucidis. Bracteis basalibus 3 late ovatis, carinatis, interdum bifidis.*" (KING.)

16. **Ficus procera**, REINW. in BL. Bijdr. 445? KING? Spec. *Ficus* l. c. 35, t. 40,82[z] 3; (non MIQ!); — *Ficus crassiramea* MIQ Ann. Mus. L. B. III, 286; KING l. c. t. 41; — *Urostigma crassirameum* MIQ. Pl. Jungh. 48; F. I. B. 2, 339.

„Groote boom; de jonge twijgen eenigzins behaard, doch later evenals alle andere deelen onbehaard, bladeren lederachtig, elliptisch of nagenoeg obovaat-elliptisch, zelden eivormig, aan den top met eene zeer snel toeloopende, korte, stompe punt, randen verdikt en eenigszins naar beneden omgekruld, voet afgerond of versmald, 3—5 nervig (2 der nerven klein); primaire nerven ongeveer 5 paren; lengte van de bladschijf 125—175 mM. (in var. *crassiramea* 280 mM. lang); bladstelen 25 mM. lang (in var. *crassiramea* 60 mM.); steunblaadjes vleezig, omgekruld, breed driehoekig, spits, aan de buitenzijde behaard, 25—38 mM. lang; vijgen axillair, in paren, zittend, in jongen toestand „*afgeplat kogelvormig*", 18 mM. in doorsnede, oranje, vermillioen-rood-getint; schubben aan den top groot en glanzend; aan den

voet drie zeer groote, vleezige en breede, de jonge vijgen bijna geheel omhullende en zelfs bij de rijpe nog zeer duidelijke schutblaadjes; mannelijke bloemen talrijk, verspreid, bloemdek uit drie verlengd spatelvormige deelen bestaande; helmknop op een langen helmdraad, die naar den top verdikt is; galbloemen zittend of gesteeld, bloemdek uit 4—5 deelen bestaande; eierstok verlengd eivormig; vruchtbare, vrouwelijke bloemen zittend, dopvruchtje breed eivormig en met knobbeltjes bezet, in rijpen toestand kleverig door ontaarding van het bloemdek." (King).

Aanm. Met deze beschrijving komt vrij goed overeen een steriel exemplaar door Forbes op Java verzameld alsmede een exemplaar door Kds. op den G. Karang verzameld, met één nagenoeg rijpe vijg en talrijke jonge; beide door King gedetermineerd, alsmede een in 's Lands Plantentuin gekweekt exemplaar (onder den naam *F. involucrata*) VII F 9 in Jan. 1905 rijk vruchtdragend. Bij deze 3 exemplaren zijn de bladeren elliptisch of langwerpig, soms bijna eivormig, spits-of stomp-kort-toegespitst en de rijpe vijgen afgeplat-bolvormig of eivormig, ± 12 mM. breed, met een uitspringenden, door 2 groote bracteolae gesloten navel en bijna geheel omhuld door de groote, bijna 15 mM. breede schutbladen; op de doorsnede is de mond met talrijke ver naar binnen gebogen schutblaadjes bezet. De vijgen zijn met afvallend, bruin haar bedekt, de schutbladen onbehaard. De bloemen hebben wij niet nader onderzocht. Geheel van deze verschillend zijn een aantal andere in 's Lands Plantentuin als *F. procera* var. *crassiramea* gekweekte exemplaren, III J. 10 en IV B. 32, ook in den Hertekamp gekweekt, en deze zijn volkomen gelijk, wat de bladeren betreft, aan een authentiek exemplaar van *F. procera* Miquel! (Teysmann., Sumatra H. H. B. B. 3549). De bladeren zijn obovaat-langwerpig, zeer kort en stomp toegespitst, lang gesteeld en gelijken vrij veel op de afbeelding bij King van *F. procera* tab. 40. Maar de vijgen zijn geheel anders. Wij vermoeden, dat dit de door Miquel in Ann. III, 487 bedoelde *F. procera* is en hebben daarom voor de hierboven beschreven soort de synoniem *F. procera* Miq. geschrapt. Bij deze 3 laatstgenoemde exemplaren zijn de vijgen groot, cylindrisch-ellipsoïde, 24 mM. lang, 18 breed, met 3 groote, de vijg voor $^1/_3$ omhullende schutbladen en een geheel vlakken navel met een gering aantal geheel vlakke mondschubben. Hierdoor dus zoo in 't oogvallend verschillend, dat niettegenstaande de groote overeenkomst in twijgen en bladeren van een vereeniging met de vorige geen sprake kan zijn. Op *F. involucrata* gelijken deze laatstgenoemde exemplaren is geen enkel opzicht, behalve door de betrekkelijk groote schutbladen. Een steriel exemplaar in Herb. Kds. 9384 β door King als *F. procera* var. *crassiramea* gedetermineerd, heeft veel op de laatstgenoemde gelijkende, langwerpige en obovaat-langwerpige bladeren. Een ander door King hiertoe gebracht exemplaar 9379 β behoort inderdaad tot *F. stupenda* Miq.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Sumatra. *Op Java:* door Koorders alleen op den G. Karang in de res. Bantĕn verzameld op 700 M. De var. *crassiramea* (volgens de det. v. King) op de volgende plaatsen: In de res. Banjoemas bij Pringåmbå op 700 M. In de res. Probolingo op den G. Semeroe. Voorkomen en standplaats: Verstrooid in heterogeen bosch op vruchtbaren grond. — Bloeitijd: Augustus. — Gebruik: Geen. — Inlandsche namen: *Goeloeng-wingko* j. op den G. Semeroe. — Habitus: als andere *Urostigma*-soorten.

Ficus procera REINW. „*Arbor magna. Ramuli juniores puberuli, glabrescentes. Folia elliptica vel subobovato-elliptica, raro ovata, apice abrupte brevi-obtuse acuminata, basi rotundata vel angustata, 3—5-nervia, marginibus incrassata et subrecurva, coriacea, nervis lateralibus utrinque circ. 5. Folia 125—200 mM. longa (in var. crassiramea ad 275 mM. longa). Petioli 25 mM. (in var. crassiramea 60 mM.) longi. Stipulae carnosae, convolutae, late triangulares, acutae, extus pubescentes, 25 mM. — 40 mM. longae. Receptacula axillaria, geminata, sessilia, juventute trigona, matura depresso-globosa, 17 mM. lata, aurantiaca cum coccineo. Squamae apicales magnae, lucidae. Bracteae basales 3, magnae, latae, carnosae, juvenilia receptacula amplectentes, maturitate adhuc valde prominentes.*" (KING).

17. **Ficus involucrata**, BL. Bijdr. 447; KING Spec. *Ficus* l. c. 34, t. 38, 82y.; MIQ. (sub *Urost.*) Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 334; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 286. — *F. macrocalyx* MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 2]7, n. 76.

„Groote epiphyt; de jonge deelen behaard, doch later alle deelen onbehaard, behalve de steunblaadjes en de schutblaadjes aan den voet der vijgen. Bladeren lederachtig, breed elliptisch of langwerpig, snel tot een korte punt toeloopend; randen gaaf, voet afgerond of bijna spits, 5-nervig (2 der nerven klein); primaire nerven ongeveer 5 paren, niet zeer duidelijk zichtbaar; lengte van de bladschijf 76—101 mM. bladstelen 12.5—20 mM. lang; steunblaadjes leerachtig, lancetvormig, aan de buitenzijde met zachte haren bedekt, 19—33 mM. lang; vijgen axillair in paren, zittend, in jongen toestand ingedrukt, in rijpen toestand eivormig, geel met roode vlekken, de schubben aan den top breed, glanzend; schutblaadjes aan den voet rond-eivormig, afgestompt, eenigszins met elkander aan den voet vergroeid, groot, vleezig, aan de buitenzijde bedekt met afvallende, bruine haren, de onrijpe vijgen geheel insluitend; mannelijke bloemen over de geheele binnenzijde der vijgen verspreid, zittend, bloemdek uit 4—5 lange deelen bestaande; helmknop enkelvoudig, eivormig, in een klein puntje eindigend, met een lange, aan den top gezwollen helmdraad; gal- en vruchtbare, vrouwelijke bloemen zittend, bloemdek uit vijf lancetvormige deelen bestaande, die even lang zijn als de stijl; eierstok der galbloemen

eivormig, glad, die der vruchtbare vrouwelijke bloemen met knobbeltjes en breeder dan bij de galbloemen, bij beide de stijl langer dan de eierstok." (Geheel naar King).

Naar aanleiding van Javaansche exemplaren het volgende op te merken:

Steunblaadjes de knoppen omhullend, 20—25—40 mM. lang., spits-cilancetvormig, meestal *onbehaard*, slechts bij enkele exemplaren, o. a. van Tjibodas, min of meer behaard. Bladeren lang gesteeld, kort of *vrij lang-* en *zeer spits toegespitst* (volgens Blume *stomp!)*, elliptisch of elliptisch- eivormig of langwerpig, met stompen, afgeronden of spitsen voet, leerachtig, in nervatuur gelijk aan de boven als *F. indica* beschreven soort, maar de hoofdnerven iets sterker uitspringend en dikwijls bijna 7-nervig aan den voet, 145/65, 90/451, 130/80 mM. lang, bladpunt 10—20 mM. lang; bladsteel 32—45 mM. lang. Vijgen ellipsoïd-cylindervormig, 15—23 mM. lang, met vrij grooten, uitspringenden, van boven vlakken navel. Vijgwand dik. Vijgen tot 15 mM. lang bij 10, met 3 of somtijds 4, 10—15 mM. lange, groote, rond-eivormige, aan den voet vergroeide, *onbehaarde*, zeer zelden min of meer behaarde schutbladen. ♂ Blo. gesteeld en ongesteeld, de eerste met den steel 4 mM. lang. Bloemdekbladen groot, elliptisch, den nagenoeg *ongesteelden* helmknop geheel insluitend. In de ♀ bloemen den geheelen stamper insluitend. (Volgens King is er een lange helmdraad!)

Woudreus. Kruinhoogte tot 52 M. bij 4¼ M. stammiddellijn (met inbegrip van de steltwortels). Bij een boom op den Galoenggoeng in de Preanger (Kds. 11002 β) werd genoteerd: Kruinhoogte 35 M. bij 420 cM. (inclusief de steltvormige luchtwortels). Stam recht, beneden uit een groot aantal ten deele vrije, ten deele onderling vergroeide (uit luchtwortels ontstane) stammen bestaande, nogal laag bij den grond met ordeloos geplaatste, rijkverdeelde takken. Kroon zeer dicht, onregelmatig kogelvormig, nogal laag aangezet. En bij Kds. 11003 β van dezelfde groeiplaats: H = 33 M. bij 300 cM. (gemeten op 2½ M. boven den grond). Stam nogal recht; uit een groot aantal, meest ten deele vergroeide stammen bestaande en daardoor met vele zeer diepe gleuven en veel knoesten, met wortellijsten. Takken zwaar, wijduitgestrekt. Uiterste twijgen eenigszins han-

gend. Kroon onregelmatig kogelvormig, niet hoog aangezet, zeer dicht en zeer omvangrijk (50 M. kroonmiddellijn). Schors 8 mM. dik, nogal hard en taai, buiten donker-aschgrijs en nogal glad, met veel in horizontale rijen geplaatste lenticellen, met zeer fijne barsten en met talrijke horizontale ringen of ribben, in doorsnede lichtoranjebruin, binnen vuil-wit en oranje verkleurend, met veel wit melksap, met veel bladgroen, bijna zonder reuk, met iets samentrekkenden smaak. Bladeren boven en onder gewoon groen en geheel iets glimmend of sterk glimmend en onder gewoon groen iets, glimmend, zonder bijzonderen reuk. De nog opgerolde, jonge bladeren gewoon. Receptacula (rijp) donker oranje en door de grauwbruine, en aansluitende bracteeën bijna geheel ingesloten. Alle receptacula axillair. Jonge receptacula buiten, evenals de bracteeën aan den voet, groen gekleurd. Bloemen geheel geelachtig wit. Bij een boom in Bantĕn (KDS. 9180 β) werd genoteerd: Stam veelstammig, uit vele tot dikke stammen geworden luchtwortels bestaande. Bij een exemplaar vermoedelijk hier behoorende (KDS. 14785 β) (bij Pantjoer in Bĕsoeki) werd aangeteekend: „Woudreus. Stam zuilvormig, beneden met talrijke gaten tusschen de onderling vergroeide luchtwortels, waaruit de stam gevormd is, eerst zeer hoog boven den grond vertakt, niet op steltwortels staande, maar met kleine wortellijsten. Kroon omvangrijk, hoog aangezet. Schors 6 mM. dik, zeer taai, buiten grijs, — nogal glad, niet — afschilferend, zonder barsten, maar met veel fijne, horizontale ribben, met kleine lenticellen, nogal veel dik-vloeibaar, wit melksap, met bladgroen, binnen vuil-wit en oranje verkleurend, zonder reuk, met samentrekkend-bitteren smaak. Receptacula (rijp) fraai purperbruin en bracteae vuil groen.

Aanm. In Herb. KDS. werden de volgende exemplaren door KING gedetermineerd 9149 β van Palaboehan (dit exemplaar door ons met eenigen twijfel naar *F. rigida* var. overgebracht wegens de veel kortere, niet aan den voet vergroeide, sterk-behaarde schutbladen, de niet eivormige vruchten en den eenigszins anderen bladvorm) 9157 β, 9158 β, 9176 β, 11002 β, en 11003 β, 9220 β, 9228 β, 9182 β. Al deze exemplaren en nog een aantal andere, daarmede overeenkomende exemplaren wijken niet onbelangrijk van BLUME's diagnose en van KING's afbeelding af door de nooit ontbrekende, vrij lange, zeer spitse bladpunt. Bovendien zijn de knopschubben en de schutbladen hier bijna altijd geheel onbehaard, de vijgen altijd cylindrisch of *verlengd-eivormig* en gelijkt geen enkel exemplaar op *F. procera* BL., met welke soort KING geneigd was deze soort te vereenigen

KING l. c. p. 35. Naar de door KING gedetermineerde exemplaren zijn de bovenstaande opmerkingen gemaakt. Een exemplaar 12371 β van Tjibodas was door KING als probably *F. altissima* gedetermineerd, maar blijkt o. a. door de typische vijgen hier te behooren. Een ander, steriel exemplaar, eveneens als *F. altissima* gedetermineerd door KING, van Pantjoer (14785 β), behoort vrij zeker ook tot *F. involucrata*. Wij vinden dan ook, dat de overeenkomst tusschen *F. involucrata* en *F. altissima* in de bladeren grooter is dan die met *F. procera*. Ook met *F. indica* en *F. cycloneura* laten zich de exemplaren wel verwarren wegens de volmaakt gelijke nervatuur. Een zeer defect exemplaar dezer soort 9159 β is door KING als *F. cycloneura* gedetermineerd.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Niet bekend. *Op Java:* Tot dusver was deze soort alleen van West-Java bekend. Thans door KOORDERS ook in Midden-Java verzameld en wel op de volgende plaatsen: In Bantĕn op den G. Poelasari en den G. Karang boven Tjimanoek op 1000 M. zeehoogte. In de res. Batavia bij Dèpok op 150 M. In de res. Preanger Regentschappen op den G. Gĕde bij Tjibòdas op 1450 M. zeeh., op den G. Galoenggoeng bij Pangĕntjongan op 1300 M., op den G. Kendĕng-Patoeha bij Tjigĕnteng op 1400 M. en nabij de Zuidkust op ongeveer 300 M. zeeh. In de res. Sĕmarang bij Sĕpakoeng op den G. Tĕlĕmåjå op ongeveer 1300 M. In de res. Madioen op den G. Wilis op 1400 M. zeehoogte boven Ngĕbĕl. Hoogst waarschijnlijk ook (echter nog niet vruchtdragend) bij Pantjoer in de res. Bĕsoeki boven 1500 M. zeehoogte (door KING als *F. altissima* gedetermineerd). — Voorkomen: Niet gezellig-groeiend, maar in sommige streken niet zeldzaam, o. a. op 1300 M. in de Preanger. — Standplaats: Niet zooals vele andere *Urostigma*'s in de djatiwouden, maar uitsluitend in hoogstammig, heterogeen, altijdgroen oerwoud, bij voorkeur op constant zeer vochtige standplaats. Bij Tjigĕnteng in min of meer homogeen Rasamalawoud. Geen andere tot de sectie *Urostigma* behoorende soort van het geslacht *Ficus* (het type der *Kiara*, s. van de Soendaneezen) komt zóó hoog in de bergstreken van West-Java voor als deze soort. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloeitijd: Receptacula verzameld: In Bantĕn in Juni; bij Depok in Aug. en Nov.; in Sĕmarang in Juni; in de Preanger in Februari en Juni. — Gebruik: Geen nut aan de inlanders bekend en niet in cultuur; ter proefneming bij reboisatie zeer aanbevolen. — Inlandsche namen: Bij Tjibòdas (Preanger) nu eens *Kiara-djingkang* s, dan weder *Kiara-bèas* s.; bij Pangĕntjòngan *Kiara-gedè* s., bij Palaboehan *Kiara-gagalak* s., bij Tjigĕnteng alleen *Kiara* s. Boven Tjimanoek (Bantĕn) nu eens *Kiara-bèas* s. dan weêr *Kiara-lawang* s. Boven Ngĕbĕl? *Bibis* j. en bij Sĕpakoeng *Ipih* j. Al deze namen ook voor andere *Ficus*-soorten gebezigd. — Habitus: Woudreus van *Urostigma*-type.

Ficus involucrata BL. — „*Epiphyta magna. Partes juveniles puberulae glabrescentes. Folia late elliptica vel ovalia, abrupte breviter apiculata, basi rotundata vel subacuta, 5-nervia, coriacea, glabra, nervis lateralibus c. 5 utrinque, non valde distinctis. Folia 75—100 mM. longa, petioli 12—20 mM. longi. Stipulae coriaceae, lanceolatae, pubescentes, 20—34 mM. longae. Receptacula axillaria, geminata, sessilia, juventute umbonata, matura ovoidea, flavo-rubra, squamis apicalibus latis lucidis; bracteis basalibus*

ovato-rotundis, obtusis, basi sub-unitis, extus fusco-leprosis. Stipulae magnae, carnosae, receptacula juvenilia amplectentia." (KING).

Obs. *Ex speciminibus numerosis Javae, quorum plurima a cl. ipso* KING *nominata, haecce notanda. Folia vulgo elliptica vel oblonga rarius ovata, magis minusve abrupte in acumen breve vel longum, basi latiusculum, saepe acutissimum, haud raro falcatum desinentia, (teste Blume obtusiuscula, in tabula* KING *brevissime apiculata!), basi obtusa vel acuta, triplinervia, rigide-coriacea, nervis basalibus valde distinctis ad ⅓ folii long. prominentibus; nervis lateralibus primariis sat distinctis 5—8 utrinque patulis, prope marginem inter se et cum basalibus tenuiter confluentibus, secundariis numerosis, tenuioribus, prominulo-reticulatis. Folia vulgo 100/45—160/60 mM. longa, in specimina nonnulla lecta in monte Oengaran circ. 90—100 mM. longa. Receptacula sessilia, ellipsoidea vel cylindrico-ovata, 15—22 mM. longa, 10—15 mM. lata, bracteis maximis (12—15 mM. longis) ovato-rotundis, coriaceis, crasse marginatis, juventute interdum puberis, demum glaberrimis, basi saepe connatis involucrata. Stipulae 15—25 mM. longae, saepissime glabrae, interdum puberae. Bracteae rarissime hirtellae (spec. 9158 β det.* KING) *vulgo glabrae (11002 β det.* KING). *Anthera in nostris sessilis, teste* KING *filamento longo apice incrassato.*

18. Ficus rigida MIQ. (non. BLUME) var. **trichocalyx** VAL. comp. *F. rigida* MIQ. (non BL.); MIQ. in Lond. Journ. VI, pag. KING! spec. *Ficus* pag. 35, tab. 39.

Twijgen matig dik, geleed, hoekig, de jongste aan de toppen behaard. Knoppen 15—25 mM. lang, dicht uitstaand behaard, zoowel de buitenste als de binnenste steunblaadjes. Bladeren middelmatig gesteeld, meestal langwerpig of verlengd elliptisch, naar beide einden afgerond of stomp, en naar boven plotseling in een zéér scherpe punt uitloopend (evenals bij *F. involucrata*), hard-leerachtig, onbehaard, van boven glimmend, van onderen dof, sterk triplinerf met tot $^1/_3$ van de bladlengte doorloopende, supra-basale nerven en een veel korter paar dunne, basale nerven dicht bij den nerfachtig verdikten rand verloopende, met een zeer sterk-uitspringende, van boven ingezonken middelnerf en met 6—8 paar dunnere, uitspringende zijnerven en sterk uitspringend adernet (als bij *F. indica* en *F. pseudo-acamptophylla*). Bladeren 170/75, 115/48, ook wel 180/58 en 140/60. Bladpunt 10—20 mM. lang, zelden kort en stomp. Bladsteel

15—30 mM. lang, dikwijls aan jongere takken min of meer behaard, (exempl. v. Palaboehan en G. Wilis). Vijgen in jongen toestand door de 5—8 mM. lange, behaarde of onbehaarde schutbladen ingesloten, volwassen afgeplat bolvormig met breeden, verheven navel, rijp aan den voet tot over de helft omgeven door de groote, breed-eivormige, 8 mM. lange schutbladen. De grootste ± 15 mM. breed, 12 hoog. Navel 5 mM. breed. Mond door 3 of 4 horizontale schutblaadjes gesloten, de onderste vrij diep neergebogen. Bloemen en vruchtjes ongeveer als bij *F. involucrata* en *F. indica*, maar de lange stijl der zittende ♀ bloemen goed zichtbaar, de bloemdekbladen en strooschubben niet meer dan half zoo lang als de bloemen. ♂ blo voor zoover waargenomen lang gesteeld, met ongesteelden helmknop. Bij een eenigszins afwijkend exemplaar (39384 β van Banjoewangi) rijpe vruchtjes breed eivormig door den stijl gekroond; meeldraad met korten helmdraad. Bij een exempl. v. d. Wilis 29429 β zijn de talrijke rijpe vruchtjes meer verlengd eivormig en de helmkn. zonder helmdraad.

Boom 8—12 M. hoog op den Wilis.

Aanm. Beschrijving naar een 6-tal exemplaren van Herb. Kds., waarvan slechts één door King was gedetermineerd (9149 β van Palaboehan) en wel als *F. involucrata*. De andere waren door Kds. gedetermineerd als *F. indica*, *F. microstoma*, *F. involucrata* en *F. rigida*. Met *F. involucrata* vertoont onze soort door de spitse bladpunt en door de nervatuur nogal overeenkomst maar de vorm der vijg is geheel verschillend. Met *F. indica* (volg. de det. v. King in Herb. Kds) is de overeenkomst veel grooter n. l. door den vorm van de vijg met de groote schutbladen en door de bladnervatuur; maar zoowel de vijgen als de bladeren zijn hier grooter, de bladeren veel harder-leerachtig en veel meer langwerpig van vorm. Met *F. rigida* is de overeenkomst daarentegen verbazend groot door den vorm en de consistentie der bladeren; maar zoowel King als Miquel geven van deze soort op stipulae onbehaard, terwijl juist de behaarde, lange knopschubben in onze soort een kenmerkende eigenschap zijn. Daar echter bij de zeer hiermee verwante *F. indica*, *F. involucrata* en *F. pseudo-acamptophylla* soms onbehaarde, soms behaarde stipulae zijn waargenomen, beschouwen wij deze soort als een varieteit van *F. rigida* Miq., die tot dusver voor Java onbekend is en noemen haar wegens de behaarde stipulae en bracteae, *F. rigida* var. *trichocalyx*. De determinatie blijft echter onzeker, en het is niet onmogelijk, dat de geheele soort slechts een var. van *F. indica* L. is.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java: F. rigida, genuina* bij Pĕrak (King), de var. onbekend. *Op Java:* Door Kds. verzameld op de volgende plaatsen. In de res. Batavia bij Dépok op 50 M. en bij Tjampea op 400 M. zeeh. (twijfelachtig). In de res. Preanger aan de zuidkust bij Palaboehanratoe op 50 M.; in de res. Madioen op den Wilis op 700 M. Eindelijk in de res. Bĕsoeki bij Rågådjampi op 50 M. zeeh. (twijfelachtig, 39384 β). — Voorkomen: verstrooid, zeldzaam. — Inl. namen: Op

den G. Wilis nu eens *Boeloe* j., dan weer *Woenoet* j. In Pĕkalongan *Djrākāh beras*, j. In Banjoewangi *Grasak*, j. — Habitus: gewoon *Urostigma*-type.

Ficus rigida MIQ. *var.* **trichocalyx** VAL. *n. v. Ramuli ultimi puberuli. Gemmae lanceolatae, 15—25 mM. longae, stipulis dense pubescentibus. Folia modice petiolata, oblonga vel elongato-elliptica vel oblongo-lanceolata, breviter abrupte vulgo acutissime acuminata, basi obtusa vel rotundata, rigide-coriacea (in sicco), ima basi obsolete trinervia, supra basin nervis basalibus robustis instructa, ad ⅓ folii percurrentibus et in nervum infra-marginalem confluentibus, nervis lateralibus utrinque 6—8 arcuatis, tenuibus, prominentibus, prominenter dense venoso-reticulata, costa media subtus valde prominente, supra impressa. Folia 115—190 mM. longa, 48—60 lata. Petioli interdum puberuli, 15—50 mM. longi. Receptacula geminata, depresso-globosa, bracteis late ovatis, magnis, interdum puberulis ad medium usque involucrata, umbilico magno plano, distincte prominente, ostiolo squamis horizontalibus clauso, squamis inferioribus longiusculis inflexis, nunc 115 mM. lata, 8 alta, umbilico fere 5 mM. lato, bracteis basalibus 8 mM. ongis, 12 latis. Antherae fere sessiles et cum perianthio 3-phyllo vulgo longe pedicellatae, basi paleis 8 circumdatae. Flores ♀ inter paleas et tepala ovario vix longiora sessiles et stipitati; styli longi, ovaria nunc late ovata, nunc fere oblonga.*

19. Ficus microstoma, WALL. Cat. 4566; KING spec. *Ficus* l. c. 38, t. 44, 83[a].

„Boom, in alle deelen kaal. Bladeren lederachtig, gesteeld, van eivormig-elliptisch tot obovaat-elliptisch, de top snel toeloopend tot een korte, stompe punt, of soms afgerond, stomp en niet toegespitst, randen gaaf; voet versmald, 3-nervig; primaire nerven 4—7 paren, aan de onderzijde tamelijk uitspringend; lengte van de bladschijf 76—165 mM.; bladstelen 12.5—30 mM. lang, tamelijk dun. Steunblaadjes 12—13 mM. lang. Vijgen zittend, in paren, axillair, erwtvormig, met punten bedekt, onbehaard, duidelijk genaveld de top doorboord; schutblaadjes aan den voet 3 in getal, breed eivormig, vrij. Mannelijke bloemen verspreid over alle deelen van de vijg, gesteeld; bloemdek bestaande uit twee breede, holle deelen, één verlengden helmknop. Galbloemen met eivormigen eierstok en haakvormigen stempel; bloemdek evenals bij de

vruchtbare, vrouwelijke bloemen uit 4 lancetvormige deelen bestaande. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen met breed eivormig dopvruchtje, de stijl niet haakvormig" (King).

„Woudreus van het *Urostigma*-type. Kruinhoogte tot 40 M. Jonge receptacula groen" (Kds.).

Aanm. In Herb. Kds. van Java slechts één vruchtdragend specimen (9401 β), dat door King zelf gedetermineerd is. Tot dusver was deze soort nog slechts uit Malakka bekend (Wall. Cat. 4566), want het door Miquel hiertoe gebrachte exemplaar van Zoll. No. 753, behoort volgens King tot een geheel andere soort, nl. *F. globosa*.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Zuid-Malakka. *Op Java:* Slechts één specimen verzameld bij Sånggråwå op 400 M. in district Djampang-koelon der res. Preanger. — Voorkomen, enz.: Hoogstzeldzaam op *Java*. Verstrooid groeiende in hoogstammig, heterogeen, altijdgroen oerwoud in constant vochtig klimaat op nogal vruchtbaren grond. — Bladafval: Nog niet bladerloos gezien. — Bloeitijd: Receptacula in Juli gevonden. — Gebruik: Geen nut aan de inlanders bekend — Nog niet in cultuur gezien. — Inlandsche naam: *Kiara-bĕas*, s. bij Sånggråwå. — Habitus: als vele andere reusachtige *Urostigma*-soorten.

Ficus microstoma Wall. „*Arbor glabra. Folia petiolata, ovato-vel obovato-elliptica, breviter abrupte obtuse cuspidata nunc rotundata, basi angustata 3-nervia, integra, coriacea, nervis lateralibus utrinque 4—7, subtus prominulis. Folia 75—165 mM. longa, petioli 12—31 mM. longi, graciles; stipulae 12 mM. longae. Receptacula sessilia, geminata, axillaria, pisiformia, punctata, glabra, prominenter umbonata, apice perforata. Bracteae basales 3, late ovatae, liberae*" (King).

Obs. *Species teste* King *in Malacca endemica. Specimina a cl.* Miquel *huc relata (*Zoll. *753) non ad hanc speciem sed ad F. globosum referenda* King. *Specimen singulum autem a* Koorders *in Java lectum ex autoritate* (King) *ad F. microstoma appertinet. (9401 β).*

20. Ficus pisocarpa, Bl. Bijd. 454; King Spec. *Ficus* l. c. 48, t. 59, 83ⁿ; *Urost. pisocarpum*, Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2,344.

„Kleine boom; alle deelen kaal met uitzondering der steunblaadjes. Bladeren aan de uiteinden der twijgen opeengehoopt, vliezig, elliptisch, zelden nagenoeg obovaat-elliptisch, top snel een korte punt toeloopend; randen gaaf, gegolfd; voet 3-nervig, stomp en afgerond of zeer weinig versmald; primaire nerven uitspringend, 5—7

paren, adernet duidelijk en fijn; lengte van de bladschijf 44—65 mM.; bladstelen tenger, 12—19 mM. lang; steunblaadjes ei-lancetvormig, uitwendig behaard, 7.5 mM. lang. Vijgen onregelmatig langs de twijgen opeengehoopt, in paren uit de oksels der litteekens van afgevallen bladeren voortkomende, zittend, klein, tol-kogelvormig, glad, 6—6½ mM. in doorsnede, met 3 breede, stompe schutbladen aan den voet. Mannelijke bloemen weinige in getal en alleen voorkomend in de nabijheid van den mond der vijg, zittend; bloemdek uit twee breed eivormige deelen bestaande, die langer dan de meeldraad zijn; helmknop eivormig met een korten helmdraad. Galbloemen en vruchtbare vrouwelijke bloemen gelijkvormig, bloemdek bestaande uit 1 of 2 doorschijnende deelen (bij sommige bloemen zijn deze afwezig); vruchtbaar dopvruchtje verlengd eivormig, glad, stijl verlengd; stempel cylindervormig. (KING).

Aanm. In Herb. KDS. slechts één exemplaar door KING gedetermineerd 9367 β verzameld in Prâbâlinggâ op den G. Semeroe op 1000 M. zeehoogte. Het exemplaar bestaat slechts uit 4 losse blaadjes en een takje met bladknoppen en komt ons nagenoeg onherkenbaar voor. De aard en nervatuur der blaadjes herinneren aan *F. pseudo-acamptophylla*. De beschrijving van KING door ons overgenomen berust op een exemplaar van Malacca, dat door KING niet met het origineel van Java is vergeleken en waarvan de determinatie dus niet geheel zeker is. Evenmin zeker schijnt ons de determinatie van het exemplaar van Herb. KDS. De soort is door BLUME op den G. Gedé in West-Java verzameld. Wij nemen hieronder de Latijnsche beschrijving van MIQUEL over; hiervan wijken echter eenige blaadjes door den niet versmalden, afgeronden voet af.

Ficus pisocarpa BL. „*Arbor. Gemmae breves subulatae. Folia breviter petiolata, ovalia, obtuse acuminata, basi rotundata, glabra, subtus tenuissime reticulato-venosa, 60—115 mM. longa. Receptacula geminata, sessilia, vertice planiuscula*" (MIQUEL).

21. **Ficus pseudo-acamptophylla** VAL. — *F. acamptophylla* KING! Spec. *Ficus* 40 pro parte non MIQ.! et tab. 46 excl. fig. 1 (folium); — *F. sundaica* Hort. Bog. an BLUME?

Twijgen dun, aan de toppen hoekig. Knoppen ongeveer zoo lang als de bladstelen (± 14 mM.) lancetvormig, onbehaard of fijn viltharig. Bladeren matig gesteeld, obovaat-langwerpig of zeldzamer langwerpig, naar boven afgerond, met een korte, vrij spitse punt, met wigvormigen, zeldzamer afgeronden voet, die aan de bovenzijde min of meer scherp van den bladsteel is afgezet, gaafrandig *met* (in vivo)

naar onderen omgekrulden rand, stevig leerachtig, triplinerf, met goed zichtbare, rechte, schuinopgerichte, van den rand verwijderde, basale nerven, overigens vinnervig met 5—6 *schuine*, rechte, in een binnenrandnerf samenkomende, aan beide zijden goed zichtbare en in sicco uitspringende zijnerven, onduidelijk netvormig geaderd, in vivo van boven donker groen, van onderen iets lichter dofgroen, met van onderen lichter gekleurde nerven, soms sterk, soms *niet glimmend*, in sicco aan beide zijden bruin of roodbruin-geel, geheel onbehaard. Bladeren gemiddeld 65—100 mM. lang, bij 28—45, zelden 125/45; bladsteel 8—15—22 mM. lang, aan de bovenzijde gegroefd (in vivo en in sicco). Vijgen zittend met 3 vrij groote, rond-eivormige, in sicco in 't oogvallende basaal-schutbladen, klein, hoogstens 8 mM. breed, 6 hoog, afgeplat bolvormig, onbehaard, met verspreide knobbeltjes bedekt, navel in vivo bijna vlak, in sicco dikwijls eenigszins puntig uitspringend, niet groot; vijgen eerst geel, later vermiljoenrood. Vijgwand dun, mond door één enkele rij van *platte* schutblaadjes gesloten, daaronder een zéér kort, wijd, open kanaal vormend met een gering aantal korte, neergebogen schubben langs den rand. ♂ bloemen zittend, met een bloemdek van meestal 2 dikke, elliptische, doorschijnende, bijna kraakbeenachtige schubben, even lang als of korter dan de meeldraad, daarbuiten met 2 kleine, priemvormige strooschubben. Helmdraad *aanwezig*, soms even lang als de helmknop en dan deze uit de bloemdekblaadjes naar buiten komend. ♀ bloemen (met rijp wordende zaden niet waargenomen) met broze stijlen en gezwollen, in het midden saamgekleefde (reeds in vivo) stempels. Eierstokken bolvormig, kraakbeenhard, betrekkelijk groot, met 3 korte, vleezige, driehoekige perianthbladen.

Bij een volwassen boom (KDS. 9234 β) werd het volgende genoteerd:

Woudreus. Kruinhoogte tot 25 M. bij ruim 1 M. stammiddellijn. Stam kort, uit onderling volkomen vergroeide luchtwortels bestaande, op ongeveer 3—4 M. boven den grond in een groot aantal rolronde, gladde, recht-opschietende takken verdeeld, die zich gaffelvormig vertakken en tezamen een nogal dichte en zeer breede, onregelmatige kroon vormen. Schors zeer taai, 5 mM., zeer vezelig, midden en binnen wit en weldra fraai oranje verkleurend, buiten grauw, met weinig barsten, met wit melksap, met zeer veel blad-

groen, met veel oude lenticellen, zonder reuk en zonder smaak. Spint wit, grof, nogal rechtdradig, reukeloos. Bladeren boven zeer donkergroen of zwartgroen en sterk glimmend, onder gewoon groen en bijna dof, stijf leerachtig. Bij een jongen boom (KDS. 9239 β) van dezelfde standplaats als de voorgaande werd nog genoteerd: Kruinhoogte 11 M. bij 16 cM. stammiddellijn. Stam nogal recht, ordeloos vertakt, met talrijke luchtwortels tot op een paar M. boven den grond. Schors zeer taai, 5 mM., buiten grauw met zeer fijne barsten, met zeer veel lenticellen, met veel dik, wit, melksap, met zeer veel bladgroen, in doorsnede en binnen vuil wit en fraai oranje verkleurend. Spint geelachtig wit. Jonge bladeren boven fraai lichtrose en onder ook fraai lichtrose, doch met donkerose nerven, boven sterk glimmend, onder bijna dof, zonder reuk en zonder smaak. Volwassen bladeren zeer dik leerachtig, boven donkergroen, onder bleekgroen, boven iets glimmend, onder dof, zonder reuk en zonder smaak. Receptacula alle axillair, bleekgroen.

Aanm. Van de hier nieuw beschreven soort werden een aantal exemplaren in Herb. KDS 9234 β van den Wilis, 9253 β van Tĕgal en 9280 β van Pringâmbâ door KING als *F. acamptophylla* MIQ. gedetermineerd. Oppervlakkig is de gelijkenis daarmede ook nogal groot. In 's Lands Plantentuin wordt echter zoowel de authentieke *F. acamptophylla* MIQ. door TEIJSMANN in Banka verzameld (XV B 63, XV B 69) als de Javaansche hier beschreven soort (VII D 66 en VII C 23) elk in 4 goede, vruchtdragende exemplaren gecultiveerd. Reeds door het uiterlijk der versche bladeren bleken ons de beide soorten belangrijk van elkaar af te wijken, en het onderzoek der versche vruchten, bij beide soorten zéér eigenaardig, maar ten zeerste verschillend, toonde aan, dat de, Javaansche, hier beschreven soort onmogelijk met *F. acamptophylla* MIQ. kan vereenigd worden. Een onderzoek van een authentiek exemplaar van de door KING in de Spec. *Ficus* als *F. acamptophylla* beschreven soort (Herb. H. B. Calc. 6678) toonde aan, dat ook deze niet *F. acamptophylla* MIQ. is, maar daarentegen niettegenstaande eenige verschillen voldoende met de Javaansche soort overeenkomt. Alleen het blad fig. 1 tab. 46 schijnt naar het authentiek te zijn genomen. Laatstgenoemde soort wordt sedert langen tijd in 's Lands Plantentuin gekweekt als *Ficus sundaica* BL., maar stemt wegens de veel kleinere, bijna altijd min of meer obovate bladeren niet geheel met de diagnose van BLUME overeen. Van *F. pisocarpa* BL., waarmee zij door de bladgrootte beter overeenkomt, schijnt zij echter door den bladvorm evenzeer af te wijken.

Van de echte *F. acamptophylla* MIQ., waarvan twee authentieke exemplaren met bijna rijpe vruchten in het Herb. Hort. Bog. voorkomen, hopen wij eerlang een afbeelding in de Icones Bog. uit te geven. In de volgende opzichten verschilt zij o. a. van *F. pseudo-acamptoph. Bladeren veel steviger leerachtig, van onderen bleekgroen of geelachtig groen, naar onderen slechts weinig versmald, met breed afgeronden voet. Voet wel triplinerf, maar de basale nerven alleen vlak bij den voet in 't oog vallend en niet recht maar boogvormig opklimmend en in den binnenrandnerf overgaande; zijnerven wijduitstaande en dun. Bladpunt zeer kort en breed, afgerond of zeer stomp (in alle 4 exemplaren*

evenals in de beide authentieke). Vijg eivormig, in grootte verschillend, met een sterk verheven navel, die een lang mondkanaal vormt, waarvan de schubben elkaar in het midden niet aanraken, zoodat het kanaal van den top af aan open is. In dit opzicht zijn zij bijna volmaakt gelijk aan F. microstoma King, *waar echter het mondkanaal korter en wijder* is. De bladeren van *F. microstoma* zijn echter geheel anders. Rijpe vijgen ontbreken aan het origineele, door King onderzochte exemplaar van *F. acamptophylla* Miq. zoodat de vergissing van King zeer verklaarbaar is.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Pĕrak (Kunstler volg. King!) *Op Java:* In de res. Tĕgal op den G. Slamat bij Simpar op 950 M. zeehoogte. In de res. Banjoemas bij Pringombo op 800 M. Bij Ngĕbĕl op den G. Wilis in de res. Madioen op 800 M., alhier niet op grootere hoogte. Dus in Midden-Java meestal beneden 1000 M. zeehoogte, echter ook op den Oengaran bij Tĕlĕmåjå op 1200 M. Bovendien nog een exemplaar op 400—500 M. zeehoogte in het Zuidergebergte Tangkil, in Oost-Java (23952 *β*). — Voorkomen: Niet gezellig groeiend en niet zeer algemeen. — Standplaats: In heterogeen, altijd groen oerwoud op vruchtbaren, constant nogal vochtigen grond. Bij Simpar ook opgeschoten exemplaren aan den rand van het dorp waargenomen. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloeitijd: Receptacula in November verzameld bij Pringgåmbå. — Gebruik: Hout volgens de inlanders waardeloos. Schors, enz.: niet benut. — Cultuur: Bij Ngĕbĕl rondom enkele bronnen geplant ter beschaduwing. Takken ter dikte van een arm, zouden gemakkelijk wortelschieten en doorgroeien. — Inl. naam: Bij Ngĕbĕl *Bibis*, j. en bij Pringåmbå *Boeloe*, j. Bij Simpar aan de gidsen bij name niet bekend. Bij Tangkil *Boeloe-tritih*, j. — Habitus: Woudreus van *Urostigma*-habitus.

Ficus pseudo-acamptophylla Val. *Ramuli ultimi angulati, nitiduli, gemmae ovato-lanceolatae, petiolis aequilongae vel iis breviores, glabrae vel puberulo-tomentosae, circ. 14 mM. longae. Folia modice petiolata, obovato-oblonga vel rarius oblonga, abrupte brevissime acutiuscule rarius obtuse acuminata, basi cuneata, acuta vel ima basi rotundata, integerrima, margine incurvo, coriacea, glaberrima, vulgo haud nitida, in vivo obscure viridia, subtus vix pallidiora, nervis albidis, in sicco fusca vel obscure-fulva, triplinervia, nervis basalibus sat conspicuis, cetera pinnatinervia, nervis lateralibus 6—7 utrinque, obliquis, adscendenti-confluentibus, utrinque prominulis, distincte vel obsolete reticulatis. Folia 65—125 mM. longa, 28—45 lata; petioli 8—22 mM., glabri, supra sulcati. Receptacula parva (vix 8 mM. lata saepe minora), depresso-globosa, umbilico plano vel in sicco paullum apiculato, sessilia, bracteis basalibus late ovatis, in sicco valde insignibus, vulgo gemina, ad ramulos ultimos quasi spicata. Paries receptaculi tenuis ad ostiolum haud incrassatum, ostioli bracteolis externis paucis (1—2 seriatis) planis, imbricatis, inferioribus brevibus, incurvis, se in vicem haud attingentibus. Flores cum perianthiis omnibus partibus alba. Flores ♂ sessiles, sepalis concavis, hyalinis, duris, vulgo 2, paleis parvis, acutiusculis,*

alternantibus, filamentum nunc breve, nunc antheram aequans vel etiam eo longius et tunc tepala superans. Flores ♀ (nunc steriles) sessiles et brevi-stipitati, tepalis 2—3 crassis, duriusculis, ovario brevioribus vel aequilongis, ovario gibboso, cartilagineo; stylo fragili, stigmatibus crassiusculis jam in vivo cohaerentibus.

22. **Ficus indica**, LINN. Sp. Plant. ed. 2, pt., 2, 1514 (in part); KING Spec. *Ficus* l. c. 39, t. 45, 83[b]; MIQ. Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 287 (excl. many of the synonyms); KURZ For. Flora Brit. Burm. II, 442; — *F. sundaica*, BL. Bijd. 450; — *Urost. sundaicum* MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 339 (in part); — *F. rubescens* BL. Bijd. 453; — *Urost. rubescens*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 338; — *Urost. tjiela*, MIQ. (non. ROXB.) Lond. Journ. Bot. VI, 580 (excl. syn.); Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 344 (exl. syn. except. *Urost. sundaicum*, MIQ.); — *Urost. tjiela*, MIQ., var. *sundaica*, MIQ. Pl. JUNGH. 50; — *F. pellucido-punctata*, GRIFF. Notulae IV, 394, t. 554, I, Herb. GRIFF. 4636, Kew Distrib. — *F. longifolia*, HAM. in WALL. Cat. 4570, C, D, et E in parte; — *Varinga latifolia*, RUMPH. Herb. Amb. III, 134, t. 84; et prob. *F. pseudo-rubra*, MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 287; — *Urost. pseudo-rubra*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 343 in parte (synn. ex KING).

„Groote, wijd vertakte boom, in alle deelen kaal, behalve de steunblaadjes; bladeren lederachtig, kort gesteeld, van breed tot smal langwerpig, top spits, of kort toegespitst, randen gaaf, voet versmald, met twee uitspringende en twee kleine, soms onduidelijk zichtbare voetnerven; primaire nerven ongeveer 4—6 paren, niet zeer uitspringend, adernet duidelijk zichtbaar; beide oppervlakten (doch vooral de bovenvlakte) met kleine knobbeltjes bezet; lengte van de bladschijf 100—177 mM., en van den bladsteel 7.5—25 mM.; steunblaadjes ei-lancetvormig, uitwendig kort behaard, 12.5—18 mM. lang; vijgen dicht opeenstaand, in paren, zittend, uit de oksels van bladeren of afgevallen bladeren ontspringend, *kogelvormig* (in var. *Gelderi* eivormig of ellipsoidvormig), glad, in rijpen toestand geelachtig rood en ongeveer 9 mM. in doorsnede; 3 schutblaadjes aan den voet, vrij groot, eivormig, spits, uitgespreid; mannelijke bloemen talrijk, verspreid, op lange, dunne bloemsteeltjes, bloemdek uit twee ongeveer

holle deelen bestaande, helmknop verlengd, elliptisch, zittend; gal- en vruchtbare, vrouwelijke bloemen gelijkvormig, behalve ten opzichte van den eierstok, die eivormig of elliptisch is, met langen, zijdelingschen stijl en schuinschen, trechtervormigen stempel, rijp vruchtbaar dopvruchtje met knobbeltjes bedekt en slijmig; galbloemen somtijds gesteeld" (King).

Naar Javaansche exemplaren het volgende aangeteekend:

Geheel onbehaard. Twijgen hoekig, dun. Knoppen door de steunblaadjes omgeven, langer dan of even lang als de bladstelen (20 mM.), spits toegespitst, onbehaard, (somtijds behaard?). Bladeren kort- of middelmatig gesteeld, elliptisch, naar boven min of meer afgerond, met een korte, smal driehoekige, spitse of stompe punt, met stompen of spitsen voet, leerachtig, triplinerf, met rechte niet zeer sterke en vrij korte supra-basaalnerven en een tweede paar zeer fijne basaalnerven aan den voet dicht bij de rand verloopend, met 7—8 paar dunne zijnerven, en duidelijk netvormig geaderd met in de breedte uitgerekte mazen. Bladeren meest 80/40—100/43 of 100/48 mM. lang, zeldzamer 120/65—150/55; bladpunt 6—10 mM.; bladsteel 8—16 mM. Vijgen bolvormig, meest min of meer afgeplat, met groote, de vijg tot de helft omgevende, breed-eivormige, onbehaarde schutbladen, ruim 10 mM. breed en bijna even hoog; schutbladen 5 mM. lang. Jonge vijgen nog in de schutbladen opgesloten 5 mM. lang. Navel iets verheven, klein ± 1.5 mM. breed; mond uit weinige lagen van horizontale schubben gevormd, waaronder de onderste diep naar binnen gebogen en elkaar in het midden nauwelijks rakende. ♂ bloemen kort- of vrij langgesteeld, met priemvormige stroosehubben aan den voet van den steel en 3 elliptische bloemdekbladen, die den meeldraad omhullen; helmdraad aanwezig, soms zeer klein, soms even lang als de helmdraad. ♀ bloemen zittend, geheel door de drie verlengde bloemdekbladen omgeven; eierstok plat breed-eivormig; stijl middelmatig, stempels saamgekleefd.

„Pseudo-parasiet met luchtwortels de djatiboomen omstrengelend. Echter somtijds boomachtig en dan met of zonder steltwortels, naar taxatie 20—30 M. hoog of hooger. Bij 11649 β in Soebah werd opgeteekend: H = 25, D = 90 cM. Stam met wortellijsten, kroon kegelvormig, ijl. Takken schuinopwaartsch, krom, wijd uitgestrekt.

Schors 4 mM. dik, hard, grijs, midden lichtgeel, binnen bijna wit, met gom, zonder bladgroen, wrang. Vruchten vuilgeel. Jonge en oude bladeren donkergroen" (KDS.).

„Bij KDS. 9174 β bij Palaboehanratoe H = 25 M. bij D = 1 M. Stam recht, nagenoeg rolrond, bijna zonder gleuven, met wortellijsten. Kroon laag aangezet, onregelmatig, niet zeer dicht. Takken wijd uitgestrekt. Schors 3½ mM., zeer taai, buiten grauw, niet ruw, bijna zonder barsten, met in horizontale rijen geplaatste lenticellen, met wit melksap, met bladgroen, zonder reuk, met wrangen smaak. Bladeren (volwassen) boven donkergroen, glimmend, onder lichtgroen, dof. Jonge bladeren geelgroen, zonder reuk, met wrangen smaak."

Aanm. Wij zagen geen authenthiek exemplaar dezer soort, noch ook een door KING gedetermineerd exemplaar van Britsch-Indië, behalve één van *F. indica* var. *Gelderi* (Herb. H. B. Calc. 3433). Maar in Herb. KDS. zijn een groot aantal exemplaren door KING als *F. indica* gedetermineerd; nl. de nummers 9146 β, 9152 β, 9219 β, 9220 β, 9294 β, 9297 β, 9278 β, (probably) 13368 β, 11648 β, 11650 β, 11649 β, 11640 β, 14294 β. Naar deze exemplaren zijn dus de bovenstaande aanteekeningen gemaakt. Merkwaardig is één exemplaar van Soebah 27579 β, dat alleen door de dichtbehaarde steunbladen en behaarde schutbladen en misschien ook door de iets grootere vijgen van de overige exemplaren van diezelfde streek afwijkt. Opgemerkt moet worden, dat door KING twee steriele exemplaren van denzelfden genummerden boom als 9152 β uit Palaboehanratoe afkomstig en daarvan ook niet verschillend (12576 β en 9174 β) als „typische *F. retusa* L." zijn gedetermineerd (zie beneden bij *F. retusa*); zooals gezegd is, kunnen wij niet beoordeelen of de determinatie volkomen vaststaat, maar nemen dit aan op autoriteit van KING, alleen komt het ons vreemd voor, dat het hier geciteerde, authentieke exemplaar van *Ficus indica* var. *Gelderi* KING, met cylindrisch-eivormige vijgen (evenals *F. involucrata*) en geheel anders gevormde bladeren met onze Javaansche exemplaren conspecifiek kan zijn. Wat *Varinga latifolia* RUMPH. betreft, zoo schijnt ons de geciteerde afbeelding met de cylindrische vijgen veel méér met *F. altissima* of met *F. involucrata* overeen te komen dan met de hier beschreven soort.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Assam, Burmah, Maleisch schiereiland en archipel en Philippijnen (KING). *Op Java:* Tot dusver alleen in West- en Midden-Java verzameld niet boven 1000 M. zeeh. en wel op de volgende plaatsen. Bij Palaboehanratoe en Djampangkoelon (Preanger) op ± 50 M. en (31085 β) bij Dépok (res. Batavia) op 50 M. In Mid.-Java bij Margasari (res. Tĕgal), (twijfelachtig 9550 β); bij Soebah (res. Pĕkalongan) op 150 en bij Kĕdongdjati op 300 M.; verder in de res. Banjoemas bij Pringāmbā op 700 — 1000 (9279 β en 9280 β steriel en eenigszins twijfelachtig) en op Noesakambangan op 50 M. — Voorkomen en Standplaats: In West-Java verspreid in heterogeen oerbosch, in Midd.-Java vooral in de djatibosschen. — Bloeitijd: Maart, Juni, October. — Gebruik: Niet bekend. — Inl. namen: Bij Palaboehan *Kiara*, s. In Djampang-koelon *Kiara-beas*, s. In Pĕkalongan

Djeraka, j. of *Djraka seprih*, j. In Margasari en Pringåmbå en Noesakambangan *Boeloe*, j. In Kĕdongdjati *Boeloe*, j. of ook *Koewang-banjoe*. — Habitus: Niets bijzonders.

Ficus indica LINN. *Arbor vasta, omnibus partibus stipulis exceptis glabra. Folia brevi-petiolata, late vel anguste oblonga, acuta, vel brevi-caudato-acuminata, basi angustata, nervis basalibus 2 prominentibus 2 parvis vel obsoletis, integra, coriacea, nervis lateralibus 4—6 utrinque haud valde prominentibus, distincte reticulatis, utrinque minute tuberculata. Folia 100—175 mM. longa, petiolus 7.5—25 mM. longus. Stipulae ovato-lanceolatae, extus pubescentes 12.5—18 mM. longae. Receptacula conferta, geminata, sessilia, axillaria (axillis saepe denudatis) globosa, laevia, luteo-rubra, circ. 8 mM. lata. Bracteae basales 3 magnae, acute ovatae, patentes*" (KING).

Obs. *In speciminibus javensibus a nobis huic relatis quorum nonnulla fructifera et numerosa sterilia a cl.* KING *determinata a typo quem* KING *descripsit et delineavit divergunt fructubus haud globosis neque ellipsoideis sed depresso-globosis, bracteis magnis late ovatis fere ad dimidium involucratis. Foliis ad F. involucratam approximat et fructubus deficientibus vix certe ab illa specie distinguenda.*

23. **Ficus Binnendykii**, MIQ. Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 288; KING Spec. *Ficus*, l. c. 41 t. 47, 83^{e}; — *Urost.* MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 341.

„Onbehaarde boom. Bladeren gesteeld, lederachtig, lancetvormig, zelden oblanceolaat, top toegespitst, rand gaaf, eenigszins omgekruld, voet spits, tamelijk duidelijk 3-nervig; primaire zijnerven ongeveer 5 paren, niet uitspringend, adernet grof, doch onduidelijk zichtbaar, lengte van de bladschijf 63—76 mM.; bladstelen 13 mM. lang, in drogen toestand niet van de bladschijf afvallend. Steunblaadjes lijn-lancetvormig, omgekruld, 17—18 mM. lang. Vijgen klein, opeengehoopt, zittend, in paren, meestal uit den oksel van afgevallen bladeren voortkomende, glad, afgeplat kogelvormig, 5 mM. in doorsnede, met 3 vrij groote, breed eivormige, stompe, uitgespreid staande schutblaadjes aan den voet. Mannelijke bloemen talrijker dan de vrouwelijke verspreid, zittend; bloemdek uit 3 breed elliptische deelen met doorschijnende randen bestaande, helmknop enkelvoudig op een korten helmdraad. Gal- en vruchtbare

vrouwelijke bloemen aan elkander gelijk, behalve ten opzichte van den inhoud van den eierstok, zittend; bloemdek uit 3 of 4 deelen bestaande; eierstok rond-eivormig; stijl lang en bijna eindelingsch" (naar KING).

Aanm. Deze soort werd door MIQUEL opgesteld naar een exemplaar in 's Lands Plantentuin onder den onjuisten naam *F. glaberrima* gekweekt. Het vaderland is dus onzeker. Op Java werd de soort tot dusver niet aangetroffen. In 's Lands Plantentuin wordt de soort nog gekweekt onder VII D 65a. Hiermee komt vrij goed de afbeelding bij KING l. c. overeen, alleen zijn de bladeren iets langer, dikwijls 120 en lang bij 38, met ± 10 paar zeer dunne, maar toch van onderen méér dan de overige uitspringende zijnerven, die in een binnenrandnerf samenkomen. Vijgen niet nader door ons onderzocht.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Borneo (KING); *Op Java:* 's Lands Plantentuin gekweekt.

Ficus Binnendykii MIQ. *Arbor glabra Folia petiolata, lanceolata, raro obovato-lanceolata, apice acuminata, margine integra, breviter revoluta, basi acuta prominenter trinervia, coriacea; nervis lateralibus utrinque circ. 5 vix prominentibus, valide sed indistincte reticulatis. Folia 60—75 mM. longa. Petioli circ. 12.5 mM. longi, siccando haud desarticulata. Stipulae lineari-lanceolatae, convolutae, 18 mM. longae. Receptacula parva, densa, sessilia, geminata, saepius in axillis defoliatis, laevia, depresso-globosa 5 mM. lata, bracteis 3 majusculis, late ovatis, obtusis, patentibus, liberis,* (*omnia ex* KING).

Obs. *In specimine auth. cult. in* H. bog. *folia saepe ad 120 mM. longa, 38 lata, nervis lateralibus pluribus* (KING).

24. **Ficus truncata**, MIQ. sub *Urost.* in ZOLL. Syst. Verz. 91, 97; KING Spec. *Ficus* l. c. 41, t. 48. MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 336; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 286.

„Kleine boom, de jonge deelen en vooral de ondervlakten der bladeren dun bedekt met een bruin meel, waarin kleine haren gemengd zijn, later alle deelen kaal. Bladeren lederachtig, opeengehoopt, kort gesteeld, obovaat of wigvormig-langwerpig, met breeden, stompen, soms afgeknotten top, gave randen en zeer versmalden, stevigen, drienervigen voet; primaire nerven 5 paren, aan de onderzijde sterk uitspringend, evenals het adernet; lengte der bladschijf 60—115 mM., der bladstelen 8—15 mM.; steunblad lancetvormig, 12—13 mM. lang. Vijgen sterk opeengehoopt nabij den top der twijgen, axillair, zittend, in paren, afgeplat bolvormig, in rijpen toestand geelrood, glad en 5—6 mM. in doorsnede; schubben aan den top breed, plat, glimmend, door eenen ring omgeven; schutblaadjes aan den voet 3

in getal, groot, vrij staand, rond-eivormig. Mannelijke bloemen weinig in getal en alleen nabij den top der vijg voorkomende, zittend, bloemdek uit drie breede deelen bestaande, langer dan de enkelvoudige, pijl-eivormige, nagenoeg zittende helmknop; gal- en vruchtbare, vrouwelijke bloemen zittend, met gelijkvormig, uit 4—5 kleine, eivormige deelen bestaand bloemdek; eierstok der galbloemen eivormig, toegespitst, met langen, rechten, eindelingschen stijl; dopvruchtje der vruchtbare, vrouwelijke bloemen rond eivormig, met knobbeltjes bedekt, de stijl nagenoeg eindelingsch en onder eenen rechten hoek gebogen" (KING).

„Boom van het *Urostigma*-type, maar zonder luchtwortels aan de takken. Stam meestal nogal krom, uit tot „stammen" geworden, vergroeide luchtwortels bestaande. Takken meestal wijd uitgespreid. Kroon meestal van boven afgeplat, zeer breed, nogal dicht, en nogal laag-aangezet. Schors taai, buiten donkergrauw, nogal glad, met barsten, in doorsnede 8 mM. (bij 40 cM. stammiddellijn), roodbruin, binnen geelwit, bijna zonder bladgroen, met veel groote lenticellen, met witachtig, kleverig melksap, met zwakken reuk, zonder smaak. Twijgen lichtgeelgrijs. Bladeren (volwassen) meestal schuinopwaarts gericht, boven fraai donkergroen, glimmend, onder dof, zeer bleekgroen met groenachtig witte middennerf, zonder reuk, nagenoeg smakeloos. Receptacula jong en rijp van buiten lichtgeelbruin" (KDS.).

Aanm. Talrijke specimina in Herb. KDS. door KING gedetermineerd. Het is een goed kenbare, op Java weinig varieerende soort.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Borneo, Maleisch schiereiland (KING). *Op Java:* In de res. Semarang op talrijke plaatsen, bij Kĕdoengdjati en Tjandiroeboe. In de res. Preanger bij Tomo op ongeveer 200 M. zeehoogte. — Voorkomen: Nooit gezellig, maar soms in talrijke individuen verstrooid; bijv. in de djatibosschen van de res. Sĕmarang. — Standplaats: Vooral in djatibosschen op periodiek zeer drogen, onvruchtbaren grond. — Bladafval: Zelfs in de droogste maanden in vol blad aangetroffen; indien loofverliezend dan in elk geval zeer kort bladerloos. — Bloeitijd: In Juli, Oct. en Nov. receptacula gevonden. Geen gebruik bekend en het hout als te grof en te weinig duurzaam door de inlanders niet benut. Niet in cultuur gezien. — Inl. namen: *Gambiran*, j. s. bij Kĕdoengdjati, Tjandiroeboe, enz. een vaste naam voor deze aan den truncaten bladtop kenbare boomsoort. Bij Tomo eenvoudig *Kiara*, s. zooals meerdere andere *Urostigma's*. — Habitus: als andere *Urostigma's*; bladvorm (zie boven) nogal karakteristiek.

Ficus truncata MIQ. „*Arbor parva. Partes juveniles, imprimis folia subtus, tenuiter decidue pulverulenta, pilis paucis intermixtis. Folia densa, brevi-petiolata, obovata vel cuneato-oblonga, apice lata obtusisima, nunc truncata, basi angustata, valide 3-nervia, integra, coriacea, nervis lateralibus utrinque circ. 5 subtus valde prominentibus, reticulatis. Folia 65—115 mM. longa, petioli 7.5—15 mM. longi, stipulae lanceolatae 12.5 mM. longae. Receptacula ad apices conferta, axillaria, sessilia, geminata, depresso-globosa, rubro-lutea, laevia, 5—6 mM. lata, squamae apicales latae, planae, nitidae, annulo inclusae. Bracteae basales 3, magnae, liberae, ovato-rotundae*" (KING).

25. **Ficus retusa**, LINN. Mantissa, 129; KING. Spec. *Ficus* l. c. 50 t. 61, 84p, 62; WILLD. Spec. Plant. IV, 1147; BENTH. Fl. Hongkong, 327; Pl. Austral. VI. 166; Bedd. Fl. Sylv. II, 223; BRANDIS For. Flora 417; KURZ. For. Flora Brit. Burm. II, 444; — *F. dilatata*, MIQ! in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 218, 288; — *F. nitida*, THUNB. Fic. 14; WILLD. Spec Plant. IV, 1145; BLUME Bijd. 455; WIGHT. Ic. 642; — *F. rubra*, ROTH. Nov. spec. Pl. 391 (excl. syn.); — *F. littoralis*, BL. Bijd. 455; — *F. microcarpa*, LINN. fil. supp. 442; — *F. Benjamina*, WILLD. Spec. Plant. IV, 1143 (excl. syn. LINN.); ROXB. Fl. Ind. III, 550; — *Urost. ovoideum* (excl. syn.), *pisiferum*, *retusum*, *nitidum* et *microcarpum*, MIQ. in Lond. Journ. Bot. VI, 580 to 583; — *Urost. retusum*, *nitidum*, et *microcarpum*, MIQ. in Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 345, 346; — *Urost. retusum* et *nitidum*, MIQ. DALZ. Fl. Bomb. 241, 242; RHEEDE Hort. Malab. I, t. 26, III, t. 55. (synn. fide KING). Addend. *Ficus bengalensis* SCHIMPER non ROXB. in SCHIMPER Pflanzengeogr. p. tab.

„Groote, schaduwrijke, altijd groene boom, met enkele luchtwortels, in alle deelen kaal. Bladeren kort gesteeld, lederachtig, glimmend, rond-eivormig of rond obovaat; randen gaaf; top stomp en afgerond of eenigszins spits, voet min of meer versmald, of (in var. *nitida*) eivormig-of ruitvormig-elliptisch, met een eenigszins spitsen top, of met een snel toeloopende, korte, stompe punt, de voet naar den steel zeer versmald; voet der bladeren 3-nervig; primaire nerven 5—6 paren, niet méér uitspringend dan de secundaire nerven; lengte der bladschijf 50—102 mM., die der bladstelen 6—13 mM. Steunblaadjes lancetvormig, ongeveer 10 mM. lang. Vijgen

klein, zittend, in paren, uit de oksels der bladeren of de litteekens van afgevallen bladeren ontspringend, afgeplat bolvormig, glad, in rijpen toestand geel of roodachtig gekleurd, ongeveer 7.5 mM. in doorsnede, met 3 breed eivormige, stompe, wijd uitstaande, blijvende schutblaadjes aan den voet. „Mannelijke bloemen talrijk en verspreid, zittend of kort gesteeld; bloemdek bestaande uit drie nagenoeg spatelvormige deelen; helmknop spits hartvormig, en op een helmdraad, die even lang is. Galbloemen zittend of gesteeld; bloemdek uit drie breed spatelvormige deelen bestaande; eierstok glad. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen zittend of gesteeld; dopvruchtje eivormig of obovaat; bloemdek veel kleiner dan bij de galbloemen; stijl bij beide kort, stempel rolrond of knotsvormig."

„a. typische vorm."

„Deze komt overeen met *Ficus retusa*, zooals deze oorspronkelijk is beschreven, met bladeren, die naar den ronden vorm overhellen, met een zeer korte punt en zeer weinig versmalden voet. Deze vorm komt in Achter-Indië voor en was de bron, waaruit de soortsbeschrijving in de *Mantissa* is ontstaan. Nog wordt deze vorm gevonden te Penang en op de eilanden Ternate, Aroe en Boeroe, en op specimina van de twee laatste plaatsen grondde MIQUEL zijn soort dilatata. Ook in Australië komt deze vorm voor en zijn de vrouwelijke bloemen bij deze varieteit meestal zittend of nagenoeg zittend."

„b. *var. nitida;* deze vorm komt overeen met de beschrijving van *Ficus nitida* door THUNBERG, met eivormige of ruitvormig-elliptische, kort toegespitste bladeren, die naar den voet versmald zijn, en wordt gevonden aan den voet van de oostelijke Himalaya, in Assam, de Khasia-hills, Burma en in de meeste Maleische landen. In deze varieteit zijn alle bloemen vaak gesteeld" (KING).

Aanm. Een 5-tal exemplaren in Herb. KDS. waren door KING gedetermineerd als *F. retusa* forma *typica*. Van deze bleek ons bij een nauwkeurig onderzoek slechts één werkelijk tot *F. retusa* te behooren; van de 4 andere behoorden er twee tot *F. indica* L. (volgens de determinatie van KING) en twee tot *F. calophylla* BL. Dit kon met zekerheid geconstateerd worden, o. a. wegens de langere bladstelen en de in jongen toestand door de groote schutbladen omhulde vruchten. Wat het 5e exemplaar, betreft, dat werkelijk tot *F. retusa* behoorde, dit was van een nog heesterachtig exemplaar op een rots nabij het strand op Noesakambangan groeiende. Door vergelijking van dit exemplaar met de als *F. retusa* var. *nitida* gedetermineerde, konden wij geen scherpe grens trekken tusschen deze twee vormen, alleen waren de bladeren bijzonder breed, sommige bijna rond,

en de nervatuur zeer sterk uitspringend. Wij nemen dus aan, dat op Java òf de typische vorm van de Himalaya ontbreekt òf dat hier *F. retusa* en *F. nitida* ineenloopen. — Zeer merkwaardig is het door de waarnemingen van KDS. thans voor het eerst geconstateerde feit, dat *F. retusa* var. *nitida* de eenige op Java voorkomende soort is, waarvan de uit den stam en de takken ontspringende luchtwortels zelfstandige, dikke stammen vormen, en ook de takken zelf in den grond dringen, wortel schieten en weer opschietende nieuwe stammen vormen. Zie de bekende afbeelding in SCHIMPER's Pflanzengeogr.

Door geen der schrijvers, ook niet door KING, wordt van dit feit melding gemaakt en zoo is het begrijpelijk, dat SCHIMPER de door hem gephotographeerde boomen voor *F. bengalensis* hield, van welke soort alleen dit feit bekend was. Onder een 60-tal boomen dezer soort in den hertenkamp in Buitenzorg groeiende zijn er intusschen talrijke, waar slechts dunne luchtwortels uit de takken komen en geen stammen gevormd hebben.

Naar aanleiding van een groot aantal door ons op Java waargenomen, voor een groot deel door KING als *F. retusa* var. *nitida* benoemde exemplaren, vermelden wij nog het volgende:

Bladeren altijd kort gesteeld, in vorm en grootte zeer varieerende tusschen elliptisch en langwerpig, dikwijls eenigszins scheef, 50 bij 22 tot 100 bij 45 mM. lang, bladsteel 5—8 mM., top zelden stomp of afgerond, meest geleidelijk kort of zéér kort toegespitst en dan stomp afgerond of bijna spits, voet stomp of spits, dun leerachtig, in vivo glimmend groen, in sicco lichtgrijs of donker olijfgroen met lichtere, zeer geprononceerde randnerf, die aan den voet dikwijls eenigszins aangezwollen is en daar met de eveneens lichtgekleurde, dunne, maar sterk uitspringende basaalnerven samenvloeit; ook de middelnerf meest licht gekleurd. Tusschen de basaalnerven en de randnerf soms nog een dunner paar secundaire nerven aanwezig. Vijgen klein, 5—6 zelden 8 mM., met eiv. schutblaadjes, die een vlak, niet in 't oogvallend napje vormen, rijp wit, eindelijk zwartblauw; navel klein aan den rand eenigszins ingedrukt, de navelschubben in het midden weer iets verheven.

„Woudreus, bijna altijd veelstammig. Kruinhoogte tot 30 M. bij 1—2¼ M. stamdiameter voor de afzonderlijke, veelal onderling vrij blijvende of zeer onvolledig vergroeide en wijd uiteenstaande stammen, die ontstaan zijn uit luchtwortels, welke uit den vroegeren hoofdstam en de dikkere takken tot op den grond neergedaald zijn. — Stam, kroon en takken in vorm en plaatsing zeer varieerende naar gelang van standplaats en ouderdom. Bij een boom (KDS. 9874 β) staande in het Danoe-meer in Bantĕn werd het volgende waargenomen: H = 20—25 M. bij D = 100—150 cM., uit een groot aantal zelfstandige, kromme stammen bestaande. Ook de dikke en dunne takken met neerhangende luchtwortels, die weder tot stammen worden. De uiteinden dezer luchtwortels, die het water bereikt hebben, vertakken zich bijzonder sterk tot dichte, vuil witte kwasten, die aan dezen boom een zeer zonderling uiterlijk verleenen. Kroon breed, onregelmatig. Schors grauw, met wit melksap. Bij KDS. 9160 β in de afd. Soemĕdang bij Tomo: H = 10 M. bij D = 40 cM. met veelstammigen stam. Ook uit de takken ontspringen fijne luchtwortels. Bij KDS. 9293 β op Noesakambangan op een rots aan het strand: Boomheesterachtig (nog zeer? jong). Jonge bladeren fraai bruinrood. Receptacula bleekrose. Bij KDS. 9255 β in Tĕgal bij Margasari: H = 25 M. bij D = 6 M. Stam uit een groot aantal zuilvormige, ten deele onderling vergroeide stammen bestaande en uit enkele takken ook luchtwortels, die weder tot stammen worden. Bij KDS. 25482 β bij Kĕdoengdjati: H = 30 M. bij D = 1¾ M. Stam uit talrijke vergroeide luchtwortels bestaande met zeer groote luchtwortellijsten. Uit een der dikke takken heeft zich uit een luchtwortel een nevenstam gevormd. Bij KDS. 2540 β (bij Kĕdoengdjati) behalve de hoofdstam, drie ver uitstaande nevenstammen, terwijl bij KDS. 24950 β (ook bij Kĕdoengdjati) geen zelfstandige (wel vergroeide) nevensstammen voorkomen. Bij KDS. 9233 β (bij Ngĕtĕl): H = 30 M. bij 1½ M. (gemeten boven de luchtwortels). Stam staande op talrijke 3—4 M. hooge, grillig

vergroeide luchtwortels, zeer kort, rolrond, en herhaaldelijk vorksgewijze zich vertakkende, met schuinopwaarts gerichte, rechte, primaire takken. Kroon zeer breed, maar niet dicht. Schors met wit melksap. Takken zonder luchtwortels" (Kds.).

Geographische verspreiding: *Buiten Java:* Het type in Achter-Indië en in de Molukken (Teysm! Tĕrnate in Herb. H. Bog.) volgens King; de var. *nitida* in de Oostelijke Himalaya, Assam, Burmah, Sumatra, Java (King). *Op Java:* Tot dusver verzameld op de volgende punten: In de res. Bantĕn op 100 M. in het Danoemeer. In de res. Preanger bij Tomo op 90 M. en bij Pangentjòngan op 1200 M. In de res. Banjoemas bij Tjilatjap op 20 M. op Noesakambangan. In de res. Tĕgal bij Margasari op 70 Meter. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 20 M. In de res. Sĕmarang bij Kedoengdjati, Karangasĕm (?) enz. op 150 M. en 250 M. In de res. Madioen bij Ngĕbĕl op 750 M. en bij Klangoen op den G. Pandan op 500 M. In de res. Kĕdiri bij Gadoengan op 200 M. In de res. Bĕsoeki bij Noesabaroeng op 20 M., bij Pantjoer op 1000 M. en in de afdeeling Banjoewangi op 40 Meter zeehoogte. Voorkomen: Nooit gezelliggroeiend, maar in sommige streken o. a. in het moeras van het Danoe-meer in Bantĕn zeer talrijk in hetzelfde bosch. — Standplaats: Bij voorkeur in ijlgroeiende bosschen; ook op (physiologisch-) droge standplaatsen, hetzij op periodiek uitdrogende gronden (o. a. in de djatibosschen van Sĕmarang en Soerakarta) of op ziltige en periodiek zeer drassige gronden (o. a. bij Poeger aan de Zuidkust van Bĕsoeki en aan den binnenzoom der vloedbosschen ten Noorden van Tjilatjap). In de djatibosschen veelal dicht nabij bronnen (z. g. sendangs). — Bladafval: Altijdgroen. — Bloeitijd: Receptacula het geheele jaar door, maar vooral in den Oost-moesson gevonden. — Geen gebruik bekend. — Cultuur: Het is vooral deze soort, welke in Buitenzorg de lommerrijke, bekende, zoogenaamde „Waringinlaan" vormt, die van de Societeit aldaar naar het paleis loopt. Ten onrechte is in Schimper's Pflanzengeographie, waar een fraaie photo van die laan gereproduceerd is, gezegd, dat het *Ficus bengalensis* zoude zijn. De grillige, talrijke, uit luchtwortels ontstane „stammen" dezer geplante boomen leveren een zeer sierlijken en eigenaardigen indruk. Door de talrijke wijd uiteenstaande stammen beslaat elk dezer boomen een aanzienlijke oppervlakte. Bij vele dezer boomen ziet men het halfverrotte overblijfsel van den vroegeren hoofdstam een paar M. boven den grond hangen en ter weerszijden door grillige nevenstammen gestut. Soms vindt men dezen vijgenboom ook in Midden-Java op inlandsche begraafplaatsen; maar op aloen-aloens vindt men op Java bijna alleen *Ficus Benjamina* of *Ficus Kurzii* door de inlanders aangeplant. Voor groote pleinen verdient de cultuur echter evenzeer aanbeveling als beide genoemde Ficus-soorten. — Inlandsche namen: *Djawaj*, s. in de afd. Pandeglang (Bantĕn). *Kiara-bĕas*, s. bij Pangentjòngan. *Kiara-manoek*, s. bij Tomo (Preanger). *Boeloe-bĕras*, j. of *Boeloe-djegan*, j. bij Tjilatjap (Banjoemas). *Boeloe*, j. bij Margasari (Tĕgal) en bij Karangasĕm (Sĕmarang). *Bibis*, j. bij Kedoengdjati (Sĕmarang) en bij Gadoengan (Kĕdiri). *Blibis*, j. *Sĕprèh*, j. of *Kowang*, j. bij Ngĕbĕl (Madioen). *Woenoet*, j. bij Poeger (Besoeki). Bij Soebah (Pĕkalongan) en in de afd. Banjoewangi aan de gidsen bij name onbekend of met namen aangeduid, die ook voor een paar andere *Ficus*-soorten gelden. Geen der genoemde namen schijnt uitsluitend voor deze soort gebezigd te worden. — Habitus: hoogst eigenaardig (zie boven bij de soortbeschrijving).

Ficus retusa LINN. „*Arbor magna sempervirens, radicibus aereis paucis, omnibus partibus glaberrima. Folia brevi-petiolata, ovato-rotunda vel obovato-rotunda, apice obtusa et rotundata vel subapiculata, basi 3-nervia magis minusve attenuata vel (in var. nitida) ovato- vel rhomboideo-elliptica, apice subacuta vel abrupte brevi obtuse cuspidata, basi valde attenuata, coriacea, nitida, nervis lateralibus utrinque 5—6; nervis secundariis primariis aequalibus. Folia 50—100 mM. longa; petiolus 6—13 mM. Stipulae lanceolatae, circ. 10 mM. longae. Receptacula parva, sessilia, in axillis foliorum vel defoliatis gemina, depresso-globosa, laevia, flava vel rubecula circ. 7,5 mM. lata, bracteis basalibus late ovatis obtusis, patentibus, persistentibus*" (KING).

26. **Ficus callophylla**, BL. Bijd. 445; KING Spec. *Ficus* l. c. 52, tab. 51[a]; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 287; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 349.

„Boom? geheel onbehaard. Bladeren zeer lederachtig, gesteeld, breed elliptisch of nagenoeg obovaat elliptisch, top afgerond met een zeer kort, plotseling toeloopend, stomp puntje, randen gaaf, verdikt, eenigszins ongekruld; voet eenigszins versmald, 3-nervig; primaire nerven ongeveer 8 paren, niet veel meer dan de secundaire nerven uitspringend en evenals deze tot de dikke middelnerf onder eenscherper hoek staande dan bij *F. elastica;* lengte van de bladschijf 114—152 mM.; bladstelen 26.5 mM. lang, forsch. (Steunblaadjes—volgens MIQUEL—stijf, breed lancetvormig, aan de buitenzijde met een witachtig poeder bedekt). Vijgen zittend, in paren, axillair, in rijpen toestand kogelvormig, glad, ongeveer 12—13 mM. in doorsnede; schutblaadjes aan den voet drie in getal, breed, rond, lederachtig" (KING).

Naar talrijke Javaansche, door KING gedetermineerde exemplaren valt het volgende op te merken: Bladeren matig gesteeld, obovaat, elliptisch of bijna rond, met afgeronden of meestal zeer kort breed afgerond toegespitsten top, en wigvormigen of stompen voet, met randnerf en dunne, in de binnenrandnerf overgaande basaalnerven, tusschen deze en de randnerf geen dunnere, bijkomende aderen zooals in *F. indica*, dik hard leerachtig, gestreept, geaderd, maar toch met een 8—10-tal paren iets meer uitspringende hoofdzijnerven, daardoor dadelijk van *F. elastica* te onderscheiden. Bladeren 60—120 zelden tot 170 mM. lang, 36—70 mM. breed;

bladsteel 10—25 mM. Steunbladen ongeveer zoo lang als de bladstelen, lang toegespitst eilancetvormig, onbehaard. Vijgen oppervlakkig zeer veel op *F. indica* en *F. rigida* gelijkende en evenals deze *tot* $^1/_3$ *of de helft door de groote, breed eivormige schutbladen ingesloten*, ongeveer 10—13 mM. breed, 8—10 hoog, met bijna vlakken of iets verheven navel. Vijgwand dik; mond door talrijke vlakke, dicht aaneensluitende schubben gesloten, waarvan zich de onderste een weinig naar binnen buigen. ♂ bloemen, over de geheele oppervlakte, kort gesteeld; helmknop zittend, met zwart helmbindsel (in sicco), door 3 korte bloemdekbladen ingesloten. ♀ Bloemen zittend en gesteeld, geen rijpe vruchtjes waargenomen; bloemdekblaadjes 3, eivormig, zoo lang als de eierstok, even lange strooschubben tusschen de bloemen.

Woudreus tot ruim 40 M. kruinhoogte met 5 M. stammiddellijn (met inbegrip der steltwortels en daarboven veelal meer dan 1 M. in middellijn). Stam meestal op hooge (tot 10 M.) steltwortels en met wortellijsten. Kroon hoog aangezet, meestal zeer omvangrijk (tot ruim 75 M. in middellijn) en schermvormig. Schors buiten grauw, nogal glad, bijna zonder barsten, met lenticellen en met talrijke horizontale ringen, met veel wit melksap, met veel bladgroen. Bladeren boven zeer donkergroen, onder bleekgroen of gewoon groen, boven iets glimmend, onder dof, zonder reuk of smaak. Receptacula rijp buiten zeer bleekgeel met rose tint en donkerrose puntjes en vlekjes. Bij Kds 24679 β op Noesakambangan H = 35 M., D = 2½ M.

Aanm. Deze tot dusver nog slecht bekende soort is in Herb. Kds. door talrijke specimina van Java vertegenwoordigd. Vele van deze zijn door King gedetermineerd. Deze soort is naar onze meening verwant met *F. indica* en *F. retusa*, waartusschen zij, wat de bladnervatuur betreft, eenigszins het midden houdt; van *F. elastica* verschilt zij zoowel door de bladnervatuur als door den vorm der vijgen, welke laatste bijna geheel met *F. indica* en *F. rigida* overeenkomt. De bladeren zijn zeer variabel wat de grootte betreft en nog meer de bladstelen.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Niet bekend. *Op Java:* In de res. Batavia bij Dèpok op 150 M. In de Preanger bij Palaboehanratoe op ongeveer 50 M. en aan het zandige strand en bij Tomo (in Soëmĕdang) op 40 M. In de res. Tĕgal bij Margasari op 50 M. In de res. Banjoemas op 20 M. op het eiland Noesakambangan. In de res. Sĕmarang bij Kedoengdjati, Karangasĕm, enz. op 150 M. en 250 M. In de res. Pasoeroehan bij Kalipare op 200 M. In de res. Bĕsoeki op 10 M.

bij Poeger. — Voorkomen: Verstrooid groeiend, maar in sommige streken, vooral in de res. Tĕgal nogal algemeen. — Standplaats: Bij voorkeur op periodiek zeer droge standplaatsen in djatiwouden. Ook aan het strand en ook in hoogstammig, altijdgroen, heterogeen oerwoud in constant vochtig klimaat. — Bloeitijd: Receptacula verzameld in Bĕsoeki in Aug. en Oct. in Z. Pasoeroehan in Juni, in Sĕmarang in Maart en Juni, in Tĕgal in Sept. in de Preanger in Mei en Oct. — Gebruik: Geen nut in loco bekend. — Niet in cultuur, maar om de schoone loofkroon voor groote pleinen aan te bevelen. — Inlandsche namen: *Kiara-gagalak*, s. bij Palaboehan. *Boeloe-koeang*, j. dan weder *Boeloe-bras*, j. en dan weer *Boeloe-djangkar*, j. bij Tjilatjap. *Bĕrgĕdat*, j. of volgens sommigen *Panggang*, j. of *Boeloe-panggang*, j. bij Karangasĕm en Kedoengdjati. *Apah*, j. bij Kalipare. *Woenoet-bibis*, j. bij Poeger. — Habitus: Woudreus van *Urostigma*-habitus.

Ficus callophylla BL. „*Arbor gigantea* (KDS.). *Glaberrima. Folia petiolata, late elliptica vel subobovato-elliptica, apice rotundata vel breviter abrupte, obtuse apiculata, basi subattenuata, 3-nervia, integra, margine incrassata et subrevoluta, valde coriacea, nervis lateralibus circ. 8 utrinque, secundariis crebris aequicrassis patentibus, magis divergentibus quam in F. elastica, 112—150 mM. longa. Petioli 30 mM. longi, crassi. Stipulae (teste* MIQUEL) *rigidae, late lanceolatae, extus albido-pulverulentae. Receptacula sessilia, gemina, axillaria, globosa, laevia, 13 mM. lata. Bracteae basales 3, rotundae, coriaceae*" (KING).

27. **Ficus Benjamina**, LINN. Mantissa, 129 (excl. syn. Itti Alu, Rheede Hort. Malab. I, t. 26); KING Spec. *Ficus* l. c. 43 t. 52, 83h.; BL. Bijd. 456; BEDD. Fl. Sylv. II, 223; BENTH. Fl. Austral. VI, 167; KURZ. For. Flora Brit. Burm. II, 446; — *Urost. Benjamineum*, MIQ in Lond. Journ. Bot. VI, 583; Pl. JUNGH. 50; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 346; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 288; Dalz. and. Gibs. Fl. Bomb. 242; — *F. nuda*, MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 288; — *Urost. nudum-* et *haematocarpum*, MIQ. in Lond. Journ. Bot. VI, 584; — *F. comosa*, ROXB. Corom. Pl. II, t. 125; WILLD. Spec. Plant. IV, 1148; ROXB. Fl. Ind. III, 552; BEDD. Fl. sylv. II, 223; WIGHT Ic. 658; — *F. pendula*, Link. Enum. II, 450; — *F. striata*, ROTH. Nov. spec. Pl. 387? — *F. haematocarpa* et *neglecta*, BL. ap. Decne in N. Ann. Mus. III, 494—5; MIQ. (sub. *Urost.*) in Lond. Journ. Bot. VI, 584; — *F. papyrifera*, GRIFF. Icon. pl. As. t. 554; — *Varinga parvifolia* RUMPH. Herb. Amb. III, t. 90; — *F dictyophylla*, WALL, Cat. 4502 A, B, and D.

„Schaduwrijke boom met hangende takken, alle deelen kaal. Bladeren gesteeld, dun lederachtig, glimmend, min of meer breed eivormig elliptisch, tamelijk snel tot eene korte punt toeloopend, randen gaaf, voet afgerond, nagenoeg spits; primaire nerven zeer talrijk, dicht opeenstaande, recht en bij den rand in elkander verloopend; lengte van de bladschijf 50—120 mM., bladstelen 10—25 mM. lang. Steunblaadjes lancetvormig, ongeveer 12—13 mM. lang. Vijgen okselstandig, zittend, in paren, kogel- of eivormig, glad en in rijpen toestand bloedrood, ongeveer 9 mM. in doorsnede, met drie korte, breede en afgeronde schutblaadjes aan den voet, of rond, versmald aan den voet en ongeveer 20 mM. in doorsnede (var. *comosa*). Mannelijke bloemen zeer weinige in getal, verspreid staande, gesteeld, bloemdek uit 2 groote, platte deelen bestaande; helmknop bijna zittend. Galbloemen meerendeels gesteeld, bloemdek uit 3—4 lange, spatelvormige deelen bestaande, eierstok eivormig, glad. Vruchtbare vrouwelijke bloemen zittend, bloemdek bestaande uit korte, spatelvormige deelen, dopvruchtje ei-niervormig, langer dan de stijl, stempel groot" (King).

„var. **comosa** (Roxb.) King. l. c. Roxb. Pl. Cor. ii, t. 125; Wight Ic. t. 658. Vijgen groot, bolvormig met versmalden voet, 18 mM. breed; bloemdekdeelen lancetvormig, toegespitst, niet spatelvormig" (King).

„Hooge, dikke boom. Kruinhoogte tot 50 M. bij 2 M. stammiddellijn, meestal slechts 25 M. bij 1½ M. stammiddellijn. Stam met kleine, laag aangezette wortellijsten met nogal hoogoploopende gleuven, zonder steltwortels en *meestal zonder luchtwortels* of slechts met enkele korte, dunne luchtwortels. De *takken geheel zonder luchtwortels*, nogal recht, maar meestal zeer laag bij den grond met zware, meer of min schuinopwaarts gerichte, primaire, ordeloos geplaatste takken, die zich herhaaldelijk verdeelen en in min of meer slap neerhangende, dunne twijgen eindigen, aan welker uiteinden de bladeren gezeten zijn. Kroon meestal nogal breed, pleksgewijze dicht en dikwijls nogal laag aangezet. Schors in den regel taai, buiten grijs, nogal glad, niet of slechts zeer weinig afschilferende, in doorsnede 10 mM. (bij 1 M stamdiameter), met vuilwit melksap, met lenticellen, met weinig bladgroen, zonder bijzonderen reuk of smaak. Twijgen lichtbruin of soms ook? grauw. Bladeren boven don-

kergroen, glimmend, onder dof, bleekgroen, zonder reuk of smaak. Receptacula: jong van buiten groen, rijp fraai purper, alle uitsluitend in de bladoksels. Boom KDS. 23072 β had rijp gele receptacula. Bij sommige gecultiveerde exemplaren (o. a. op sommige pleinen in Javaansche dorpen) verdeelt de stam zich reeds laag bij den grond in een groot aantal schuinopwaarts gerichte, dikke takken; door deze splitsing van den korten hoofdstam verkrijgen deze boomen in doorsnede de gedaante van een uitgespreiden waaier, die met de punt op den grond rust. De kroon van zulke boomen is zeer breed en vanboven meestal sterk afgeplat" (KOORDERS).

Aanm. Talrijke exemplaren in Herb. KDS. door KING gedetermineerd. Een exemplaar 9164 β van Palaboehanratoe is door KING als var. *comosa* gedetermineerd, hiermede schijnt 9154 β identiek (*F. Benjamina* cum dubio det. KING). Beide schijnen ons wel van de typische *F. Benjamina* te verschillen en méér op *F. stricta* dan op *F. Benjamina* te gelijken. Ter onderscheiding van het type van *F. Benjamina* met de zeer verwante *F. Kurzii* en *F. stricta*, kan het volgende dienen. De vijgen niet breeder dan 8 mM., meestal ± 6 mM., eenigszins ellipsoid-bolvormig, aan den voet vooral aan ééne zijde eenigszins aangezwollen en de zéér kleine, vleezige, eivormige, van buiten niet zichtbare schutbladen op zij dringend; navel eenigszins verheven. Bladeren meest klein, ei-lancetvormig of elliptisch, abrupt stomp toegespitst, echter ook soms vrij lang (tot 12 mM.) en geleidelijk toegespitst. Basaalnerven niet ontwikkeld, maar wel dikwijls de basis van de randnerf iets aangezwollen. Wat de varieteit *comosa* betreft, n. l. het door KING als zoodanig gedetermineerde exemplaar (9164 β), hier is de grootste rijpe vijg ruim 15 mM. breed bij 14 hoog, met 3 ongelijke, goed zichtbare schutbladen, waarvan 2 eivormig en ± 4 mM. lang zijn en één veel korter en breed-afgerond. Deze ongelijke ontwikkeling der schutbladen is ook een kenmerk van het type; daar zijn zij echter zéér klein. De jonge vijgen zijn bij *F. comosa* (en bij *F. stricta*) in 2 driehoekige, ± 5 mM. lange, soms behaarde knopschubben ingesloten, waarvan er soms één als een 4de schutblad onder de vijg blijft zitten. De bladeren zijn duidelijker drienervig aan den voet dan bij het type en ongeveer 100 bij 45 mM. lang en gelijken slechts weinig op de afbeeldingen bij ROXBURGH en KING. Het als *F. stricta* door KING gedetermineerde exemplaar 9185 β schijnt ons volkomen identiek met dat van *F. comosa*. Tot dusver is het ons niet mogelijk de exemplnrea van *F. stricta*, *comosa* en *Benjamina* met zekerheid van elkaar te onderscheiden.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Maleisch schiereiland en Archipel (gekweekt); wildgroeiend op Sumatra, Celebes, Timor, de var. *comosa* (ROXB.) KING in de Oost-Himalaya, tot in Burma (KING). *Op Java:* Wildgroeiend op de volgende punten verzameld: In de res. Batavia bij Tjampea op 200 Meter zeehoogte. In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op 5 M. en op 100 M. zeehoogte. In de res. Banjoemas op Noesakambangan op 20 M. In de res. Tĕgal bij Margasari op 50 M. In de res. Sĕmarang op 150 M. bij Kĕdoengdjati en op 250 M. bij Karangasĕm. In de res. Madioen op den G. Wilis boven Ngebel op 1400 M. In Zuid- Pasoeroehan bij Tangkil op 400 M. In de res. Bĕsoeki bij

Poeger op ongeveer 5 M. zeeh., bij Simpolan-Tjoramanis op 600 M. en op het Idjen-plateau bij het bivak Simpol op 1100 M. zeeh. De var. *comosa* KING (9164 β ex det. KING) bij Palaboehanratoe en bij Pangentjóngan (9154 β). — Voorkomen: Nooit gezelliggroeiend; steeds in enkele weinige individuen verstrooid in de djatibosschen en ook hier en daar in altijdgroen, heterogeen, hoogstammig oerwoud. — Standplaats: Bij voorkeur wildgroeiend op periodiek drogen grond in loofverliezende bosschen. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloeitijd: Receptacula gevonden in April, Aug. en Nov., Dec. Zeer rijk vruchtdragend. Wanneer de vruchten rijp zijn, wemelt de kroon evenals van de meeste andere *Urostigma*'s, overdag van duiven en andere vogels, terwijl 's avonds kalongs in grooten getale zich aan de kleine, zoetachtig smakende vijgvruchten vergasten. De grond ligt in dien tijd bezaaid met afgevallen rijpe vruchten. — Gebruik. *Hout* als te grof en te weinig duurzaam niet door de inlanders benut, tenzij voor brandhout en zelfs uit bijgeloof ook daarvoor ongaarne. Schors, enz. De bladeren worden op Java algemeen gebezigd om zalen bij feestelijkheden groen te maken. — Cultuur: Het gebruik van den Waringin-boom voor beplanting van pleinen en het hoog aanzien, waarin deze boomsoort bij vele inlanders gebleven is, behoeft geen verdere vermelding. Het is vooral deze soort, die in West-Java en de *Ficus Kurzii* (zie hierboven ook de Aanmerking), die in Midden- en Oost-Java meer gecultiveerd wordt. In sommige streken vindt men beide soorten naast elkander gecultiveerd. Vele der „Wilhelmina-boomen" bij gelegenheid van het Koningin Wilhelmina jubileum in 1898 behooren tot deze species o. a. de te Buitenzorg voor dit doel geplante boom. — Inlandsche namen: *Waringin*, j. ml. of *Wringin*, j. ml. in geheel Midden- en Oost-Java op de bovengenoemde plaatsen en *Tjaringin*, s. constant in geheel West-Java. Aangezien echter niet alleen deze *Ficus*, maar behalve de verwante *Ficus Kurzii*, ook nog een paar andere Ficussoorten aldus genoemd worden, verdient het gebruik van den inlandschen naam eenige voorzichtigheid, hoe vast die naam ook aan vele oudgasten op Java moge schijnen. Vermelding verdient nog, dat enkele der bij Karangasĕm constant *Bĕrgĕdat*, j. en bij Pringgåmbå *Kroja*, j. of *Krojå*, j. genoemde planten, door mij niet van *Ficus Benjamina* L. onderscheiden konden worden, zoodat de wildgroeiende exemplaren soms een afzonderlijken naam schijnen te dragen. Iets dergelijks is reeds bij *Murraya exotica* vermeld; dáár toch was de Javaansche naam van de gecultiveerde exemplaren (uit het dorp) geheel verschillend van den constant voor de wild in het bosch groeiende specimina, van dezelfde plantensoort gebruikten. — Habitus: Zeer karakteristieke, sierlijke boom. (zie boven). Bij de verwante, ook veel als Waringin-soort gecultiveerde *Ficus Kurzii* is de stam als het ware omhuld door dichte bossen der slap neerhangende, buitengewoon lange luchtwortels en ontspringen zulke luchtwortels ook in grooten getale uit de takken, terwijl zulks bij *F. Benjamina* niet het geval is. De eenigszins op een *Wringin* gelijkende *Ficus retusa* en althans op Buitenzorg ook veelal *Waringin*, ml. genoemd (namelijk de soort, die de beroemde Waringinlaan naar het paleis vormt), is dadelijk te onderscheiden èn van *Ficus Benjamina*, doordat bij eerstgenoemde de eigenlijke hoofdstam spoedig afsterft, veelal aan den voet afbreekt en bij het doorgroeien van de plant in de hoogte medegevoerd wordt tot op een paar Meters boven den grond, terwijl een groot aantal tot stammen geworden, uit de takken neergedaalde luchtwortels de functies van den

vroegeren hoofdstam ingenomen hebben; terwijl de *Ficus Benjamina* steeds „eenstammig blijft en nooit veelstammig" is als gene.

Ficus Benjamina LINN. *„Arbor vasta ramis pendulis, omnibus partibus glaberrima. Folia petiolata, late ovato-elliptica, sat abrupte breviter acuminata, basi rotundata vel acuta, integra, coriacea, lucida, nervis lateralibus numerosissimis, densis, strictis, sub margine confluentibus. Folia 50—115 mM. longa. Petioli 10—25 mM. longi. Stipulae lanceolatae, circ. 12.5 mM. longae. Receptacula axillaria, sessilia, gemina, globosa vel ovoidea, laevia, coccinea, circ. 8 mM. lata, bracteis basalibus 3 brevibus, latis, rotundatis.*

var. **comosa.** *Fructus majores 19 mM. lati, globosi, basi attenuati, cetera typo simillima"* (KING).

28. **Ficus stricta,** MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 288; KING Spec. *Ficus* l. c. 44 t. 53, 83 h². ; — *Urost. strictum*, MIQ. Pl. Jungh. 50; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 344; ZOLL. Syst. Verz. 91.

„Groote boom (volgens MIQUEL), waarvan alle deelen kaal zijn. B l a d e r e n lederachtig, gesteeld, langwerpig tot ei-lancetvormig, eenigszins ongelijkzijdig, top toegespitst, randen gaaf, verdikt, voet afgerond of versmald, zonder nerven; primaire nerven even veel uitspringend als de secundaire nerven, alle recht, bijna onder rechte hoeken op de dikke en uitspringende middelnerf staande, en nabij den rand in elkander verloopende; lengte van de bladschijf 88—127 mM.; bladstelen forsch, ongeveer 12—13 mM. lang. S t e u n b l a a d j e s lancetvormig, 8.5—25.5 mM. lang, lederachtig. V ij g e n zittend, axillair, in paren, rond, glad, ongeveer 18 mM. in doorsnede, in rijpen toestand geel gekleurd; schutblaadjes aan den voet blijvend, vrij groot, aan den voet breed ei-hartvormig. M a n n e l ij k e b l o e m e n verspreid staande, niet talrijk, langwerpig, lang gerekt, zittend; bloemdek bestaande uit drie spatelvormige deelen; meeldraad enkelvoudig, de helmknop hartvormig op eenen langen, dunnen helmdraad. G a l b l o e m e n zittend of gesteeld; het bloemdek viertandig, gamophyl; eierstok glad; stijl tamelijk kort. V r u c h t b a r e v r o u w e l ij k e b l o e m e n zittend; bloemdek uit vier toegespitste deelen bestaande; stijl verlengd, stempel plat; dopvruchtje met kleine knobbeltjes bedekt" (KING.)

Hooge boom, volgens taxatie 25—30 M. met talrijke oranjegele, okselstandige receptacula. Schors met weinig wit melksap. Bladeren van boven sterk glimmend, van ond. bijna dof. (9185 β van Tjĕmara). Bij een ander volgens KING waarschijnlijk hiertoe behoorend exemplaar werd opgeteekend: stam nogal zuilvormig, 35—40 M. (tax.) met sterke wortellijsten, bestaande uit 2 stammen. Schors buiten lichtgrijs, met veel wit melksap (9408 β van Djampang). Bij een 3de exemplaar eveneens twijfelachtig (9304 β van Madioen). Stam op luchtwortels, takken zonder. Kroon zeer dicht, laag aangezet. Schors buiten donker; melksap wit. Bladeren gelijken op *Ficus elastica.*

Aanm. In Herb. KDS. slechts één vruchtdragend exemplaar dezer soort, door KING gedetermineerd (9185 β van Bantĕn). Bovendien nog door KING gedet. echter naar enkel bladeren, 9408 β van Djampang; 9304 β van Madioen. Verder nog 14881 β van Pantjoer Idjen (een paar losse bladeren), 9348 β (genummerde boom van Tjoeramanis 4006 W). Van dit laatste komt ons de determinatie zéér twijfelachtig voor. Tot dusver slechts van West-Java bekend. Het zou dus van belang zijn te weten of de als *F. stricta* gedetermineerde exemplaren van Midden- en Oost-Java werkelijk tot deze soort behooren. Daar deze exemplaren steriel zijn en de bladeren van steriele takken en jonge exemplaren van *F. Benjamina* veel grooter zijn dan die van vruchtdragende en de onderscheiding dus zeer lastig, is een nieuw onderzoek dezer soort naar beter materiaal zeer gewenscht. Wat de eenige door ons waargenomen vijg betreft (9185 β), deze schijnt ons volmaakt gelijk aan de boven als *F. Benjamina* var. *comosa* beschrevene, ook met dezelfde knopschubben.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* niet bekend. *Op Java:* Bij Tjĕmara, op 200 M. G. Marong res. Bantĕn één vruchtdragend exemplaar gevonden. Verder waarschijnlijk bij Djampang res. Preanger op 400 M.; in res. Banjoemas bij Tjilatjap op 50 M., in res. Madioen bij Slahoeng op 700 M. en in res. Bĕsoeki bij Pantjoer op 1000 M., zéér twijfelachtig bij Tjoeramanis res. Bĕsoeki op 50 M. — Voorkomen en standplaats: Verstrooid in heterogeen bosch op vruchtb. leem. — Bloeitijd: Juni.— Gebruik: Geen. — Cultuur: Voor reboisatie aan te bevelen; zou door stekken kunnen worden voortgeplant. — Inl. namen *Kiara beas*, s. bij Bantĕn. *Kowang*, j. in Madioen bij Slahoeng. *Boeloe tapok*, j. bij Tjilatjap. *Amboeloe-sekang*, mad. bij Pantjoer. — Habitus: Niets bijzonders.

Ficus stricta MIQ. „*Arbor magna, omnibus partibus glaberrima. Folia petiolata, oblonga vel ovato-lanceolata, subinaequilatera, acuta, basi rotundata vel angustata, coriacea, nervis lateralibus crebris, secundariis aequicrassis interpositis, rectis, patentissimis, confluentibus sub margine. Folia 85—125 mM. longa, petioli crassi, 12.5 mM. longi. Stipulae lan-*

ceolatae, 8—25 mM. longae, coriaceae. Receptacula sessilia, axillaria, gemina, globosa, laevia, 16 mM. lata, flava. Bracteae basales persistentes, magnae, late cordatae" (KING).

29. **Ficus Kurzii**, KING Spec. *Ficus* l. c. 47 t. 57, 831; — *F. nuda*, MIQ., var. *macrocarpa*, KURZ. For. Flora Brit. Burm. II, 445; — ? *F. euphylla*, KURZ. l. c.

„Boom, alle deelen kaal. Bladeren dun lederachtig, gesteeld, eivormig elliptisch of elliptisch, bovenvlakte met kleine knobbeltjes bedekt, top kort toegespitst, randen gaaf, voet versmald, onduidelijk 3 nervig; primaire nerven 10—14 paren, onduidelijk aan de bovenvlakte, duidelijk aan de ondervlakte, onder eenen scherpen hoek op de middelnerf staande, secundaire nerven bijna even veel uitspringend als de primaire nerven, doch talrijker; lengte der bladschijf 100 mM., van de bladsteel ongeveer 12—13 mM. Steunblaadjes lancetvormig, onbehaard, 7—8 mM. lang. Vijgen axillair, gesteeld, (in paren?), rond in rijpen toestand ongeveer 15 mM. in doorsnede, donkerpurper gekleurd en schijnbaar met knobbeltjes bedekt; schubben aan den mond duidelijk, geen schutblaadjes aan den voet der vijgen, doch aan den voet der vijgstelen drie kleine, onbehaarde, afvallende schutbladen. Mannelijke bloemen weinige in getal en alleen voorkomend nabij den mond der vijg, op dikke steeltjes; bloemdek uit twee breede, eivormige, doorschijnende deelen bestaande; helmknop enkelvoudig, rondeivormig, zittend. Galbloemen gesteeld, bloemdek viertandig, gamophyl; eierstok eivormig, met breede uiteinden, glad; stijl verlengd, stempel plat. Vrouwelijke, vruchtbare bloemen zittend; dopvruchtje ei-niervormig, met kleine knobbeltjes bedekt" (KING).

Woudreus. Kruinhoogte tot ruim 50 M. bij 13 M. en meer stammiddellijn (met inbegrip der luchtwortels), meestal slechts 25 M. tot 35 M. maar dan, ofschoon niet zoo hoog, met reusachtigen stam. Stam bijna altijd dicht omhuld door bundels slap neerhangende luchtwortels, veelal ook zulke wortels als franje neerhangende aan de onderzijde der dikkere takken en soms (o. a. bij eenige exemplaren bij den kraton te Djokja) eenige dezer wortels doorgroeiend tot in den grond en tot „nevenstam" wordende. Stam meestal laag

bij den grond ordeloos en rijk vertakt. Kroon meestal zeer dicht, donkergroen, laag aangezet en omvangrijk. Schors buiten donkergrauw, met waterachtig, wit melksap. Bladeren zeer donkergroen. Receptacula (rijp)) eerst fraai purper, later purperzwart en eindelijk gitzwart.

Aanm. Beschrijving naar eenige (van wildgroeiende? en geplante boomen) specimina van Herb. Kds. van Java. Door King is één der exemplaren gedetermineerd (9307 β); bij vruchtdragende exemplaren is echter de determinatie vrij zeker wegens de dikwijls gesteelde en dan van basale bracteeën verstoken of met *zeer* kleine bracteeën voorziene, altijd (?) met onregelmatige wratten voorziene (levend zwartpurpere) vijgen, die veel grooter zijn dan bij *F. Benjamina*. In levenden toestand schijnt de boom altijd van *F. Benjamina* te onderscheiden te zijn door de neerhangende luchtwortels aan den stam en meestal ook aan de takken. In Herb. zijn echter steriele exemplaren moeilijk uiteen te houden. In een msc. aanteekening in Herb. maakt Koorders de opmerking, dat men *F. Benjamina* en *F. Kurzii* aan de bladeren zou kunnen onderscheiden door het uitspringen van de middelnerf aan de bovenzijde bij *F. Kurzii*, wat bij de bladeren van de andere soort niet het geval zou zijn. In Herb. gaat echter dit kenmerk niet altijd op. Ook bij bladeren van *F. Benjamina* springt daar de hoofdnerf dikwijls uit. De vruchtdragende exemplaren van Java wijken overigens niet onbelangrijk af van die van de geciteerde afbeelding van King, waar de vijgen veel grooter, de vijgstelen veel langer zijn dan bij de Javaansche.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Burmah (King). *Op Java:* „Ofschoon op veel plaatsen gecultiveerd slechts op enkele plaatsen wildgroeiend gevonden, en zelfs het oorspronkelijke voorkomen is ook op sommige dezer plaatsen lang niet boven elken twijfel verheven. Wellicht zijn „oorspronkelijke" groeiplaatsen: in de res. Madioen bij Ngĕbĕl op 700 M. en in de res. Kĕdiri bij Gadoengan op ongeveer 200 M. Als zeer twijfelachtige „oorspronkelijke" groeiplaatsen mogen genoemd worden enkele z. g. sendangs (bronnen) in de djatiboschstreken van Sĕmarang en Soërakarta. Het komt mij voor, dat *Ficus Kurzii* op Java inderdaad oorspronkelijk tehuis behoort, evenzeer als voor de andere echte Wringin-soort *(Ficus Benjamina)* op Java de oorspronkelijke groei door mij geconstateerd konde worden" — Voorkomen: Verstrooid groeiende en zeldzaam. — Bloeitijd: Maart, Juni, October receptakels verzameld — Gebruik en cultuur: Zie bij *Ficus Benjamina*. — Inl. naam: *Wringin* j — Habitus: Van *F. Benjamina* te onderscheiden door het bezit van tallooze bundels franjevormig neerhangende, lange luchtwortels aan takken en stam.

Ficus Kurzii King. „*Arbor omnibus partibus glabra. Folia petiolata, ovato-elliptica vel elliptica, brevi-acuminata, basi angustata, obsolete 3-nervia, integra, tenuiter coriacea, supra minute tuberculata, nervis lateralibus utrinque 10—14, supra obsoletis, subtus distinctis, patentibus, secundariis fere aequicrassis numerosis interpositis. Folia 100 mM. longa. Petioli 12.5 mM. Stipulae lanceolatae, glabrae, 7.5 mM. longae. Recep-*

tacula axillaria, pedunculata, globosa, 15 mM. lata, atropurpurea, tuberculata, squamis apicalibus prominentibus, bracteis basalibus nullis; pedunculo basi bracteis 3 minutis glabris instructo" (KING).

Obs. *Haec species F. Benjaminae valde affinis tamen radicibus aereis filiformibus e ramis pendentibus nec non receptaculis saepe intra bracteas stipitatis facile distinguenda* (KING).

30. **Ficus elastica**, ROXB. Hort. Beng. 65; KING Spec. *Ficus* l. c. 45, t. 54; BL. in Bijd. 446; ROXB. Fl. Ind. III, 541; WIGHT Ic. 663; GRIFF. Ic. Pl. As. Dicot. t. 552; BRANDIS For. Flora 417; KURZ. For. Flora Brit. Burm. II, 444; — *Urost. elasticum*, MIQ Lond. Journ. Bot. VI, 578; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 347, tab. 23; WALL. Cat. 4557 A. B. C; — *Visiania elastica* GASP. Nov. Gen. Fic. 9; — *Macrophthalma elastica*, GASP. Ric. 83, t. 8; — var. *minor*, *Urost. circumcissum*, MIQ Pl. Jungh. 292; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 344; — *Urost. Karet*, MIQ. l. c. 348; — *Urost. odoratum*, MIQ. Pl. Jungh. 49; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 348, t. 24.

Groote boom, gewoonlijk epiphytisch, alle deelen volkomen onbehaard. Bladeren kort gesteeld, lederachtig, glimmend, langwerpig of elliptisch, de top snel tot een stompe punt toeloopende; randen gaaf; voet afgerond of versmald, onduidelijk 3—5 nervig, primaire nerven talrijk, ternauwernood van de talrijke secundaire nerven te onderscheiden; alle onder bijna rechte hoeken op de dikke, vooruitspringende middelnerf staande, lengte der bladschijf 76—300 mM., der bladstelen 25—64 mM. Steunblad enkelvoudig, nagenoeg blijvend, gekleurd, ongeveer half de lengte van het blad, lancetvormig, slap. Vijgen in paren, zittend, in den oksel van afgevallen bladeren, in de jeugd bedekt door een kapvormig involucrum, dat later afvalt en een gladrandigen, den voet der vijg omgevenden beker nalaat, in rijpen toestand eivormig ovaal, glad, groenachtig geel gekleurd, ongeveer 12.5 mM. lang. Mannelijke bloemen over de geheele binnenzijde der vijgen verspreid, gesteeld, het bloemdek uit vier eivormige deelen bestaande; helmknop eivormig, zittend. Galbloemen met vierbladerig bloemdek; eierstok glad, stijl nagenoeg eindelingsch, haakvormig. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen meestal zittend; dopvruchtje

eivormig, met knobbels bedekt; stijl lang, stempel groot, eenigszins knopvormig" (KING).

Woudreus. Kruinhoogte tot 40 M. „Stam" tot 10 M. en meer in middellijn, uit een groot aantal onderling vrije of vergroeide, tot stammen geworden luchtwortels bestaande, die elk soms tot $\frac{1}{3}$ M. of meer diameter hebben en waaruit al naar gelang van standplaats en leeftijd een groot aantal tot vele Meters lange, dunne luchtwortels neerhangen, welke ook uit de takken min of meer in bundels in groot aantal ontspringen en welke nadat zij den grond bereikt hebben op hun beurt tot „stammen" worden. Takken wijduitgespreid en rijk verdeeld. Kroon zeer omvangrijk en nogal dicht. Schors buiten grauw bruin, nogal glad. De stam van jonge kiemplanten is, evenals bij vele andere tot de sectie *Urostigma* behoorende *Ficus*-soorten, nabij den voet door rijke ontwikkeling van waterweefsel knolvormig gezwollen.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* In de vochtige wouden aan den voet van den Oost-Himalaya, Khasia gebergte, Assam, Burmah, Maleisch schiereiland en Archipel. *Op Java:* Ofschoon de Karĕt-boom *(Ficus elastica)* in zeer vele streken op Java voorkomt, is mij gebleken, dat de oorspronkelijke, geographische verspreiding op dit eiland slechts zeer beperkt is en dat deze *Ficus* hier slechts in een klein gedeelte in oorspronkelijken staat — in het wild—groeit, namelijk in de res. Bantĕn, Preanger en Banjoemas en wel bijna uitsluitend in de zuiderhelft dier gewesten; o. a. wildgroeiend (inheemsch) ¹) in bijna geheel Zuid-Bantĕn, ook in de bosschen op het schiereiland Oedjoeng-koelon, alwaar ik in 1891 een paar inlandsche caoutchouc-verzamelaars ontmoette; ²) in de Zuid-Preanger bij Palaboehanratoe beneden 300 M. zeehoogte en ³) in Zuid-Banjoemas op het eiland Noesakambangan op ongeveer 50 M. zeehoogte. Dus uitsluitend in de laagvlakte der zuidelijke streken van West-Java (de Preanger en Bantĕn) en in Midden-Java alleen op het eiland Noesakambangan. Aan een ambtenaar van Binnenlandsch Bestuur te Tjilatjap (die voor een bepaling eener geldrestitutie aan de inlandsche bevolking bij gemis van het oogstrecht van caoutchouc de dáár wildgroeiende boomen had doen tellen), dank ik volgende inlichting over wildgroeiende karĕt-boomen op het eiland Noesakambangan:

Er bleken op het eiland (volwassen) karĕt-boomen, waarvan blijkbaar reeds te voren geoogst was, te zijn: ¹) in het bosch Kalitjĕpĕr en Kleowoeng 3 boomen, in Kĕhas 2, in Karang-waroe 3, Karang-mangga 2, Solok-djati 3, Prendjana 1, Tjimiring 2, Lĕmpoĕng-poĕtjoĕng 8 boomen, totaal 23 boomen (volwassen). Van 10 dezer boomen zoude zijn geoogst: $\frac{1}{2}$ pikol caoutchouc, dus ongeveer 5 kati per boom en per kati *f* 2.— Van een bestuursambtenaar in Tjaringin-Mĕnĕs (in Bantĕn) vernam ik in 1891, dat vanuit Tjaringin toen ongeveer voor een waarde van *f* 3000 's jaars caoutchouc van wilde karĕt-boomen uit Zuid-Bantĕn ingevoerd werd; dus naar den maatstaf van *f* 1.50 inkoopsprijs per pikol en 5 kati

zoude die caoutchouc van slechts een 400 tal wilde karĕtboomen afkomstig kunnen zijn. Van (wilde) karĕtbosschen, zooals door sommige Europeanen voor Bantĕn opgegeven wordt, is echter blijkens mijn onderzoek geen sprake noch in Bantĕn noch elders in Java. — Voorkomen: *Ficus elastica* groeit namelijk slechts zóó verstrooid in enkele individuen tusschen een 400 tot 500 op Noesakambangan zelfs tusschen een 600 tal boomsoorten, dat men meestal mijlen ver moet afleggen om eenige volwassen, wilde boomen te vinden. — Standplaats: Oorspronkelijk in de heete, constant vochtige en regenrijke laagvlakte bij voorkeur op rotsachtigen grond o. a. op verweerde kalkrotsen. In cultuur ook op relatief groote zeehoogte o. a. op 1000 M. en ook in periodiek zeer droge streken en ook dáár zelfs op dorre, rotsachtige terreinen nog weelderig groeiend. — Bladafval: Nog niet geheel bladerloos gezien. — Gebruik: Hout als te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. *Schors enz.:* De in den handel welbekende *Ficus elastica*-caoutchouc is het door insnijding van den stam en takken uit de schors vloeiende, aan de lucht spoedig opdrogende, vuilwitte melksap. De kleur van het gedroogde, gestolde melksap is iets doorschijnend licht geelbruin. Bijna al de uit Java naar Europa uitgevoerde caoutchouc is van deze boomsoort afkomstig, doch slechts voor een gedeelte van wildgroeiende boomen. De uitvoer van caoutchouc uit Java, die uit dáár gecultiveerde boomen verkregen is, neemt jaarlijks toe door sterke uitbreiding der cultuur van *Ficus elastica* op Java èn door de Regeering èn door particulieren. — Cultuur: Reeds sedert eenige tientallen jaren en vooral in de paar laatste jaren op Java in het groot in cultuur. Vooral in laagvlakten en in de lage bergstreken met succes gecultiveerd. Fraaie, oude culturen bevinden zich in de res. Krawang op de Pamanoekanlanden en in den Cultuurtuin van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg. Over de cultuur van *Ficus elastica* is thans ook in het Hollandsch een vrij omvangrijke literatuur in tijdschriften en dagbladen, vooral in Teysmannia, het Tijdschrift van Nijverheid en Landbouw in N. I., in de Mededeelingen van 's Lands Plantentuin en in de Indische Mercuur; vooral van de hand van Dr. van Romburgh, houtvester A. H. Berkhout, Dr. M. Greshoff, Heyl, Wigman, e. a. De cultuur geschiedt zoowel door zaad als door stekken. Men zie hierover de voornoemde welbekende en op Java gemakkelijk verkrijgbare publicaties. Over de cultuur in een deel van Britsch-Indië geeft het onderstaande aan Nature No. 1113 vol. 44 (anno 1891) ontleend eenig inzicht: Caoutchouc-cultuur in Engelsch Indië: Nadat eerst eenige kleine proefaanplanten waren aangelegd, besloot in 1873 het Bestuur van Assam de cultuur van caoutchouc aanzienlijk uit te breiden. Ten Noorden van Texpur werden in de, aan den voet van het Himalaya-gebergte gelegen boschstreken van Charduar de noodige gronden daarvoor aangewezen. Voor de caoutchouccultuur werd uitsluitend de in die streken (ook op Java) inheemsche *Ficus elastica* van Miquel, de *Karĕt* boom der Soendanezen, gebezigd. Het klimaat van het Charduarbosch is zeer vochtig en zeer warm. Het Charduar bosch bestaat uit een groot aantal boomsoorten. In de hooger gelegen gedeelten zijn *Mesua ferrea* en *Altingia excelsa* algemeen. De ondergroei wordt gevormd door dwergpalmen, kleine bamboesoorten en een aantal altijd groene struiken. Vooral *Coffea bengalensis* algemeen. Ook rottanpalmen en andere lianen worden hier gevonden. Eenige weinige oude, reusachtige karĕtboomen staan hier en dáár in dit bosch verspreid. *Ficus elastica*

boomen van 41 M. tophoogte en bijna 14 M. stamdiameter komen hier voor. De Karetboom kan niet tegen schaduw en de jeugdige kiemplanten beschimmelen, indien zij niet aan het volle licht zijn blootgesteld en in grond staan, waar de waterafvoer gemakkelijk plaats vindt. In verband hiermede staat het, dat de natuurlijke voortplanting van *Ficus elastica* in den regel plaats grijpt in de bovenste takvorken van ijlkruinige boomen, waarheen de zaden door vogels gebracht worden. De kiemplant vormt dan weldra lange luchtwortels. Deze wortels omhullen spoedig geheel en al den stam van den woudboom. Binnen korteren of langeren tijd sterft deze dan, doordat al het licht door het dichte loover van den epiphyt onderschept wordt. Aan deze eigenaardige wijze van groei en voortplanting moet het waarschijnlijk worden toegeschreven, dat karëtboomen in de bosschen van Assam (en elders *Ref.*) zoo zeer verspreid staan, dat het uitermate moeilijk is ze tegen onoordeelkundig aftappen door inlanders te beschermen. Vooral met het oog hierop werd besloten tot kunstmatige aanplantingen. In den aanvang werden proeven genomen met vermeerdering door stekken en door zaad. Hierbij bleek het, dat zaad van den karëtboom zeer goed ontkiemt, wanneer het op kweekbeddingen in een laag van fijngestampte houtskool of gestampte, roode baksteenen uitgezaaid wordt. Hoewel de kiemplanten aanvankelijk zeer klein zijn, groeien zij snel, worden in een jaar circa 70 cM. hoog en zijn beter bestand tegen droogte dan uit stekken voortgekomen planten. Om zooveel mogelijk de natuur na te bootsen werden in 1874 eenige krachtige zaailingen van karët in takvorken van woudboomen geplaatst. In 1885 hadden nog slechts van enkele dezer planten de wortels den grond bereikt. Deze laatste waren evenwel krachtig gegroeid. Uit hoofde deze methode zulke langzame resultaten gaf en omdat gebleken was, dat het weinig moeite opleverde om uit zaad een voldoend aantal planten te kweeken, werd in het groot de methode van uitzaaien in kweekbeddingen gevolgd. Hierin liet men de planten staan, tot zij een hoogte van ongeveer 3 M. bereikt hadden. De strooken, waarop geplant wordt, zijn 12 M. breed en zijn van elkaar gescheiden door strooken maagdelijk woud van circa 20 M. breedte. De ondervinding leerde, dat de karëtplanten gingen kwijnen tengevolge van gebrek aan licht, wanneer de strooken minder dan 12 M. breed waren. Het nut der ongeschonden boschstrooken zou vooral daarin zijn gelegen, dat grond en atmospheer beide vochtig bleven, terwijl de kiemplanten tengevolge der zijdelingsche schaduw gedwongen werden om naar boven te groeien, in plaats van zich laag bij den grond te vertakken. De groote kosten voor het schoonkappen der plantstrooken in verband met de onverkoopbaarheid van het hout deden in 1874 het Bestuur van Assam er toe besluiten om Karëtcultures aan te leggen in de open grasvlakten bij Tezpur. Er was evenwel gebleken, dat de karëtboomen van dáár minder caoutchouc produceeren dan diegene, welke in de Charduar bosschen staan. Daarom werd er bij Tezpur slechts weinig, 3½ Hectare, geplant, en vooral in de Charduar streken geëultiveerd. Einde 1889 bedroeg de *Ficus elastica* cultuur van Charduar circa 407 H.A. en bevatte 16054 boomen, behalve uitgebreide kweekbeddingen met 84000 zaailingen. Ten einde een denkbeeld te verkrijgen van den groei van den karëtboom volgen hieronder eenige cijfers, welke ontleend zijn aan het jaarverslag 1888/1889 van den houtvester Mann in Assam. De hoogte en diameter gemeter op borsthoogte (1.33 M. boven den grond) zijn gemiddelden der afmetingen van 50 boomen in April 1889:

PLANTJAAR.	GEMIDDELDE		OUDERDOM IN HET VERSLAGJAAR.
	Tophoogte.	Diameter.	
1874—75	19 M.	115 cM.	14
1880—81	12 M.	41 cM.	8

Door meting van een zeer groot aantal jonge boomen bleek, dat de gemiddelde jaarlijksche bijgroei in de 15 eerste levensjaren voor de tophoogte 1.5 M. en voor den diameter 7 cM. bedroeg. De hoogte van het Tezpur-plantsoen van 1874 bedroeg in April 1889 slechts 14.5 M. Het onderhoud van het plantsoen bestaat hoofdzakelijk in het schoonmaken van den grond rondom de planten. In het vierde jaar behoeft de cultuur geen verder onderhoud, doordat dan al het onkruid voldoende verstikt wordt door de dichte schaduw der Karĕtboomen. In 1883 en 1884 werd van een 50tal normaal ontwikkelde, jonge boomen in het (oudste Ref.?) plantsoen van Charduar de caoutchouc afgetapt. In het geheel werd van die 50 boomen verkregen.

in 1883 .... 199 Kilogram.
in 1884 .... 94 Kilogram.

dus gemiddeld per boom en per jaar 3 K.G. (*Nature* 26 Februari 1891 No. 1113 vol. 43). De cultuur (op Java) is door velen sterk aanbevolen en wordt nog steeds zeer aanbevolen. De geringe eischen aan de vruchtbaarheid en de gemakkelijke, alleen in de eerste jaren zorg vereischende cultuur dezer buitengewoon nuttige en sierlijke boomsoort maken uitbreiding der cultuur, vooral in de streek, waar deze species inheemsch is (Noesakambangan, Zuid-Preanger en Zuid-Bantĕn), aanbevelenswaardig. Maar bij zeer *uitgebreide* cultuur dezer species *buiten het oorspronkelijke* verspreidingsgebied zullen hier (evenals bij dergelijke groote culturen van andere uitheemsche species) binnen een korter of langer tijdsverloop allicht ernstige ziekten en plagen het voortbestaan der soort bemoeilijken, ook al hebben thans op Java de kleine, homogene culturen dezer plantensoort buiten het gebied van de oorspronkelijke verspreiding — buiten het zuidelijke deel van West- en Midden-Java — nog slechts weinig of niet van ziekten te lijden. Hoe grooter het verschil is in klimaatscondities tusschen de meer genoemde, oorspronkelijke groeiplaatsen (in en buiten Java) en de plaatsen der cultuur, des te grooter zal de kans zijn voor het optreden van ernstige ziekten en plagen. Dit punt zal bij uitbreiding der cultuur van *Ficus elastica* overweging verdienen. — Inl. namen: *Karĕt*, s. j. ml. constant in geheel Java. — *Kolèlèt*, s. in enkele streken van Zuid-Bantĕn volgens ROMBURGH in Teysmannia. De laatste naam schijnt in enkele streken van Java aan een andere niet-caoutchouc produceerende plantensoort gegeven te worden. Deze soort is met *Ficus consociata* de eenige op Java inheemsche „*Gomelastiekboom*", terwijl deugdzame *Gĕtah-pĕrtjah-boomen* op Java niet in het wild gevonden zijn. De eenige bruikbare caoutchouc (volgens Dr. VAN ROMBURGH) leverende, Javaansche lianen zijn *Urceola javanica* BOERL. en *Urceola brachysepala* HOOK. = *Gemer*, s. of *Gember*, s. of *Tjoekangkang*, s. beide tot dusver volgens v.

R. alleen in West- en Midden-Java in het wild en in West-Java in cultuur. — Habitus: Buitengewoon in het oogvallende, veelstammige woudreus. De lange, fraai purperrood gekleurde stengeltoppen (= de schutbladeren van het jonge blad) trekken bijzonder bij jonge planten de aandacht.

Ficus elastica Roxb. „*Arbor magna, vulgo epiphytica. Folia brevipetiolata, oblonga vel elliptica, subabrupte, obtuse caudata, basi rotundata vel attenuata obsolete 3–5-nervia, integra, coriacea, lucida, nervis lateralibus primariis et secundariis numerosis, patentissimis, parallelibus. Folia 75—300 mM. longa; petioli 25—65 mM. Stipula singula, subpersistens, colorata, foliis dimidio brevior, lanceolata, flaccida. Receptacula gemina, sessilia, ex axillis defoliatis, primo obtecta involucris cucullatis, deciduis et cupulam involucralem integram relinquentibus, ovato-oblonga, laevia, viridi-flava, 12,5 mM. longa*" (King).

31. Ficus Rumphii, Bl. Bijdr. 437; Dcne in N. Ann. Mus. III, 493; Miq. in Ann. Mus. L. B. III, 287; Kurz For. Fl. II, 448; King Spec. Fic. 54; — *F. cordifolia* Roxb. (non Bl.) Fl. ind. III, 548; Brandis For. fl. 416, t. 48; Wight Ic. 640; — *Urost. Rumphii* Miq. in Zoll. Verz. 90; F. I. B. I, 2, p. 332; — *Urost. cordifolium* Miq. Lond. Journ. Bot. VI, 564; — *F. species* Butan Griff. H. notes III, t. 549; — *Arbor conciliorum* Rumph. Herb. amb. III, t. 91, 92.

„Groote boom, dikwijls epiphytisch, geheel onbehaard. Bladeren dun leerachtig, in sicco van boven fijn geknobbeld, glanzig, lang gesteeld, breed eivormig met toegespitsten top, gaafrandig, iets gegolfd, met breeden voet, 5 (zelden 7) basale nerven, zijnerven 3—6 paar, nogal onregelmatig, alleen in de jeugd sterk uitspringend; bladschijf 100—150 mM. lang, waarvan de toegespitste top ongeveer 1/6 vormt. Bladstelen 65—90 mM. lang. Steunblaadjes ei-lancetvormig, 12.5—25 mM. lang. Vijgvruchten zittende in paren in de bladoksels, bolvormig, glad, jong witachtig met donkere plekken, rijp bijna zwart, 12.5 mM. breed; basaal-bracteeën 3, rond, klein. Mann. bloemen weinige nabij den mond van het receptakel, met 3 spatelvormige bloemdekdeelen; één helmknop op een evenlangen helmdraad. Gal- en ♀ bloemen met 3 lancetvormige bloemdekdeelen; galeierstok glad, obovoid; rijpe steen fijn geknobbeld, slijmig; beide met langen stijl en knotsvormigen stempel" (King).

Aanm. Deze soort wordt in Batavia hier en daar gekweekt aangetroffen; ook in den Hertenkamp v. h. paleis te Buitenzorg. De exemplaren beantwoorden echter niet geheel aan de beschrijving van KING. De bladeren zijn overeenkomstig de afbeelding bij BRANDIS breed hartvormig met afgeknotten of iets wigvormigen voet, met *kort* en *spits* toegespitsten top, de bladpunt hoogsten $^1/_{10}$, niet $^1/_6$ van de bladlengte, met ook in de oude bladeren sterk uitspringende nerven. De jonge vruchten zijn lichtgroenachtig wit, zwak geknobbeld; de basale bracteeën zijn klein, breed eirond, vormen een 5 mM. breed omwindsel; de navel is klein (2 mM. bij een vrucht van 14 mM), iets ingezonken, met 3 vlakke, den mond sluitende schutblaadjes; de mond is kort, met lange, vertikale schubben.
De stam is laag en heeft een buitengewoon omvangrijke, ijle kroon.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Noord-, West- en Centraal-Indië, in Burmah, het Mal. schiereiland, en den Mal. archipel. *Op Java:* Hier en daar bij Batavia en Soerabaja gekweekt? ook in Buitenzorg gekweekt. — Inl. naam: *Antjak*, mal.? *Kajoe Bodi*, mal.? (teste BLUME).

Ficus Rumphii BL. „*Arbor magna, saepe epiphytica, omnibus partibus glabra. Folia longe petiolata, late ovata, acute acuminata, basi lata versus petiolum subangustata, nervis basalibus 5(—7), integerrima, subundulata, subcoriacea, nitida, supra in sicco minute tuberculata, nervis lateralibus utrinque 3—6, irregularibus, in juventute prominentibus. Folia 100—150 mM. longa, (acumine vix $^1/_6$ longitudinis laminae); petioli 65—90 mM. longi. Receptacula sessilia, axillaria vel in axillis defoliatis geminata, albido-viridia, maculata, demum nigra, 12.5 mM. lata, bracteis basalibus 3, rotundis, parvis*" (KING).

32. **Ficus religiosa**, LINN. Hort. Cliff. 471; Sp. plant ed. 2, 1514; BL. Bijdr. 436; ROXB. Fl. Ind. III, 547; WIGHT. Ic. 1967; BEDD. Fl. sylv. t. 314; BRANDIS For. fl. 415; KURZ. For. fl. II, 448; KING Spec. Fic. 55; — *F. affinior* GRIFF. Posth. Pap. 4, 392, t. 553; — *Urost. religiosum* GASP. RIC. 82, t. 7; MIQ. F. I. B. I, 2, 333; t. 23; in Lond. Journ. VI, 564; — *Arealu Rheede* Hort. Mal. I, 47, t. 27; — *F. Malabar*, etc. PLUK. Phyt. 144, t. 178.

„Groote, onbehaarde, meest epiphytische boom. Bladeren leerachtig, boven glimmend, v. ond. in sicco fijn geknobbeld, lang gesteeld, rond-eivormig, naar boven versmald en in een lijn-lancetvormige punt uitloopend, gaafrandig, gegolfd; basis breed afgerond tot afgeknot, soms bij den steel iets versmald, soms uitgerand of bij jonge takken hartvormig, 5—7-nervig; zijnerven 8 paar, met fijn duidelijk adernet. Blad 110—175 mM. lang, waarvan de punt ongeveer $\frac{1}{3}$ uitmaakt, 75—120 mM. breed. Bladsteel 75—100 mM., dun. Steunbl. klein, eivormig, spits. Vijgvruchten axil-

lair in paren, ongesteeld, glad, neergedrukt bolvormig, rijp donkerpurper, 12.5 mM. breed, met 3 breede, uitgespreide, leerachtige basaalbracteeën. ♂ bloemen zeer weinige, alleen bij den mond, ongesteeld, met 3 breed eivormige bloemdeksegmenten. Eén helmknop, rond-eivormig, met korten helmdraad. Galbloemen en ♀ bloemen zittend of gesteeld, met 5 lancetvormige bloemdekdeelen; stijl kort, zijdelingsch, stempel afgerond. Galbloemen talrijk en vele zonder bloemdek" (KING).

Aanm. Beschrijving geheel naar KING overgenomen.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* „Voet Himalaya, Bengalen, Centraal Indië. Algemeen geplant in alle deelen van Indië en Ceylon, minder algemeen in Burmah en de Maleische landen. Dit is de heilige Bo-boom, waaronder volgens de legende Sakyamuni, de laatste Buddha, mensch werd. De boom is bij Buddhisten en Hindoe's een voorwerp van vereering en zelfs van aanbidding. (KING)." *Op Java:* Alleen bij Batavia hier en daar gekweekt aangetroffen. — Inl. naam volgens BLUME *Boenoet kalodja* (mal.?).

Ficus religiosa L. „*Arbor glabra, vulgo epiphytica. Folia coriacea, supra nitida, subtus in sicco minute tuberculata, longe petiolata, ovato-rotunda, apicem versus attenuata, lineari-lanceolato-acuminata, integerrima, undulata, ad basin late rotundata vel truncata, interdum paulum attenuata, interdum emarginata vel in ramulis junioribus cordata, 5—7-nervia, nervis lateralibus utrinque 8, distincte tenuiter reticulato-venosa, 110—175 mM. longa, (acumen* $\frac{1}{3}$*), 75—120 mM. lata; petiolus tenuis, 75—100 mM. longus. Stipulae parvae, ovatae, acutae. Receptacula axillaria, gemina, sessilia, laevia, depresse globosa, matura atropurpurea, 12.5 mM. lata, bracteis basilaribus 3 latis, patentibus, coriaceis. Flores ♂ valde pauci, ad ostiolum tantum, segmentis perianthii 3 late ovatis; anthera 1, ovato-rotunda, filamento brevi. Flores galliferi et feminei sessiles vel pedicellati, segmentis 5 lanceolatis; stylus brevis, lateralis; stigma rotundatum. Flores galliferi numerosi, plures perianthio denudati*" (KING).

33. **Ficus superba**, MIQ. Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 287; KING Spec. *Ficus* l. c. 59, t. 72, 84[z]; — *Urost. superbum*, MIQ. Pl. JUNGH. 46; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2. 334; — *Urost. accedens*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 347.

„Boom, geheel onbehaard, behalve de steunblaadjes, vijgen en vruchtstelen. Bladeren vliezig, lang gesteeld, aan de toppen der

twijgen opeengehoopt, breed elliptisch tot obovaat-elliptisch, top plotseling in een korte, stompe punt uitloopend; randen gaaf, eenigszins verdikt en in geringe mate gegolfd; voet afgerond of eenigszins versmald, met twee uitspringende en twee kleine nerven; primaire nerven 6—8 paren, recht en uitspringend; bladschijf 127—152 mM. lang, dik, bladstelen ongeveer 76 mM lang. Steunblaadjes kort, eivormig, bedekt met een kort geelachtig vilt, 12.5 mM. lang. Vijgen voortkomend uit de oksels der litteekens van afgevallen bladeren, in paren, breed eivormig, bijna tolvormig, in jeugdigen toestand met kleine schubjes bedekt en eenigzins behaard, volwassen kaal, ongeveer 12.5 mM. in doorsnede, op korte, behaarde, ruim 6 mM. lange bloemstelen, die aan hun voet drie afvallende schutblaadjes hebben. Mannelijke bloemen zeer weinige en alleen nabij de monding van de vijg, op dunne bloemsteeltjes; bloemdek bestaande uit drie rond-eivormige deelen, die korter zijn dan de meeldraad; helmknop breed, met bochtige randen; helmdraad zeer dik en langer dan de helmknop. Gal- en vruchtbare, vrouwelijke bloemen met een bloemdek, bestaande uit drie korte, obovate deelen; stijl zijdelingsch; stempel nagenoeg knopvormig; vruchtbaar dopvruchtje breed obovaat; eierstok der galbloemen verlengd eivormig" (KING).

Woudreus. Kruinhoogte tot 40 M. bij 2 M. stamdiameter (met inbegrip van de wortellijsten), meestal slechts H = 20 – 25 M. bij D = 1—1½ M. — Stam zelden nogal recht, meestal krom of zeer krom en laag bij den grond met ordeloos geplaatste takken, bijna altijd vol gaten en gleuven, als overblijfselen van de onvolkomen vergroeiing der talrijke luchtwortels, waaruit de hoofdstam gevormd is, meestal ook met zware wortellijsten en soms op groote steltwortels staande. Kroon nogal ijl, onregelmatig. Schors buiten grauw, met wit? melksap. Receptacula vuilwit, waskleurig, met bruine, regelmatige vlekjes.

Aanm. In Herb. KDS. talrijke voor het meerendeel door KING gedetermineerde exemplaren. Blijkens deze is de bovenstaande beschrijving van KING met het volgende aan te vullen. Bladeren dikwijls 160—175 mM. lang met 100—120 mM. lange bladstelen. Aan jonge takken zijn de bladstelen echter soms slechts 30—40 mM. lang. Bladvoet breed wigvormig of zeldzamer bijna hartvormig. Receptakels aan vingerdikke, bladerlooze twijgen., zijdelingsch aan korte, dikke, met ringvormige litteekens bedekte twijgjes

(ter lengte van 5—10 mM.), die in een eivormigen knop eindigen. Receptakels niet eivormig maar peervormig, 12—17 mM. breed, met een klein, behaard bultje aan den top, stomp of meestal op een steelvormig-versmalden voet, volwassen nagenoeg onbehaard en geplaatst op tamelijk lange (10—12 mM.), viltharige vruchtstelen, aan den top waarvan (dus *niet* bij den voet!) de kleine, tot een gelobd bekertje verbonden bracteae staan. Dit komt vrij goed met de afbeelding bij KING overeen. Merkwaardig zijn nog de smalle, lijnvormige steunblaadjes aan de jonge twijgen, die ongeveer zoo lang zijn als de bladstelen (30—50 mM) en onbehaard. De eivormige, viltharige steunblaadjes, die door KING vermeld worden, zijn de knopschubben der oudere takken. In 's Lands Plantentuin wordt deze soort gekweekt als VI, F. 13.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Onbekend. *Op Java:* Tot dusver verzameld op de volgende punten: In res. Tĕgal bij Margasari op 70 M. In res. Pĕkalongan bij Soebah op 50 M. In res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati op 150 M. In res. Bĕsoeki bij Poeger op 5 M., bij Pantjoer op 1000 M., bij Grådjågån op 5 M. en aan het strand bij bivak Pasirpoetih, het schiereiland Djati-ikan in de afdeeling Banjoewangi. Ook bij Batavia en T. Priok waargenomen (Backer). Niet boven 1100 M. gevonden. — Voorkomen: Verstrooid groeiend, maar nogal algemeen in de djatibosschen van Sĕmarang en Zuid-Bĕsoeki. — Standplaats: Bijna alleen in loofverliezende bosschen op periodiek zeer drogen grond. Ook op ziltigen grond en op rotsen aan het strand. Veel in de djatibosschen. Bij uitzondering ook in altijdgroene bergwouden en dàn alleen in periodiek droog klimaat. — Bladafval: Loofverliezend. — Bloeitijd: Receptacula verzameld in Pĕkalongan in April en Juni; in Sĕmarang in April, Juni en Sept.; in Bĕsoeki in October. — Gebruik: *Hout* waardeloos volgens de inlanders. *Schors, enz.:* De jonge bladeren volgens enkele gidsen door de inlanders gekookt bij de rijst gegeten. — Niet in cultuur gezien. — Inl. namen: bij Margasari (Tĕgal) aan de inlanders in loco onbekend. *Djrakahboeloe*, j. of *Opok* bij Soebah (Sĕmarang). Soms *Krasak*, j., soms *Gĕdat*, j., en soms *Ipik*, j. of *Klĕbĕt*, j. bij Kĕdoengdjati (Sĕmarang). *Krasak*, j. bij Poeger, bij Pantjoer en bij Gradjagan (Bĕsoeki). Al deze namen veelal ook voor andere *Urostigma*-soorten gebezigd.— Habitus: Woudreus van *Urostigma*-type. De bladeren gekenmerkt door den eigenaardigen bladvoet (zie hierboven).

Ficus superba MIQ. „*Arbor glabra, stipulis receptaculis pedunculisque puberulis. Folia longe petiolata, ad apices ramorum congesta, late elliptica vel obovato-elliptica, abrupte breviter obtuse acuminata, basi rotundata vel subattenuata, integra, margine incrassata subundulata, membranacea, nervis basalibus 2 prominentibus, 2 minutis, lateralibus 6—8 utrinque rectis, prominentibus. Folia 125—150 mM. longa, petioli 75 mM., stipulae breves, ovatae, tomento brevi flavido obtectae, 12.5 mM. longae. Receptacula ex axillis defoliatis, geminata, late ovoidea, subturbinata, juniora minute leproso-puberula, adulta glabra, circ. 12.5 mM. lata, pedunculis brevi-pubescentibus, 6 mM. longis, prope basin bracteis 3 caducis instructis*" (KING). *Huic descriptioni multis notis inexactae et cum icone ipso minime con-*

gruenti, ex speciminibus nostris (a cl. King *determinatis) haecce addenda. Folia vulgo elliptica, saepe 150—175 mM. longa, petiolis 100—125 mM. longis, basi rotundata vel subtruncato-obtusa, rarius subcordata, in sicco grisea, nervis lateralibus tenuibus, utrinque prominulis. Receptacula (haud ovata) late pyriformia, apice subplana umbone parvo pubero instructa, ceterum glabrata, basi in stipitem brevem (2 mM. longum) attenuata, longe pedunculata; pedunculi 10—12 mM. longi, tomentelli, apice (haud prope basin) bracteolis in cupulam parvam, breviter oblique trilobam instructi, in ramulis brevibus (5—10 mM. longis), crassis, dense annulatis, apice gemma terminatis, in ramos digitum crassos, defoliatos dispositis, lateraliter inserti, haud in axillis geminati!*

34. **Ficus infectoria**, Roxb. (non Willd.) Fl. Ind. iii, 555 (*excl. syn. Rheede*); King Spec. *Ficus* l. c. 60 t. 75, 76, 77, 78, 79; Wight. Ic. t. 665; Dalz. and Gibs. Fl. Bomb. 241; Bedd. Fl. sylvat. ii, 222 (*excl. syn. tjakĕla and Ceylonense);* Brandis For. Flora 414 (*excl. syn. venosa and Tjakĕla*); Kurz. For. Flora Brit. Burm. ii, 446; — *Urost. infectoria*, Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 339; — *Urost. timorense*, Miq. (non Decne.) Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 286; Lond. Journ. Bot. vi, 569; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2. 343; — *F. lacor*, Ham. Linn. Trans. xv, 150; — *Urost. leucocarpum*, Miq. Lond. Journ. Bot. vi, 576; Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 286; — *F. terminalioides*, Griff. Posth. Pap. pt. 4, t. 550; — *F. venosa*, 4519 D. and F; 4529 A; — *F. lacor*, 4520; — *F. tjiela* (non Roxb.), Zoll. Cat. 3420.

„Loofverliezende, middelmatige, lage boom, in alle deelen onbehaard. Vliezige bladeren op vrij lange, dunne bladstelen, langwerpig eivormig of eivormig, de top tamelijk plotseling kort toegespitst, randen gaaf, een weinig gegolfd, voet gewoonlijk afgerond, en eenigszins emarginaat of nagenoeg hartvormig, soms versmald of spits, 3-nervig; primaire nerven 5—7, niet zeer uitspringend, lengte van de bladschijf 89—128 mM.; bladstelen 38—50 mM. lang, soms onduidelijk geleed bij de aanhechtingsplaats met de bladschijf. Steunblaadjes ongeveer 12.5 mM. lang, breed en spits eivormig, aan de buitenzijde behaard. Vijgen axillair, gepaard, zittend, kogelvormig, in rijpen toestand ruim 6 mM. in doorsnede, witachtig, met schitterend roode plekken; schutblaadjes aan den voet drie in getal,

rond-eivormig, klein. Mannelijke bloemen weinige, zittend, nabij de monding der vijg; helmknop breed eivormig, helmdraad kort; bloemdek bestaande uit vier of vijf lijnvormige deelen. Gal- en vruchtbare, vrouwelijke bloemen met bloemdek, bestaande uit drie of vier deelen, als bij de mannelijke bloemen; de vruchtbare vrouwelijke bloemen vaak zittend; stijl van de vruchtbare, vrouwelijke bloemen lang, die der galbloemen kort; stempel verlengd" (King).

Zooals bij een plantensoort van zoo verre verspreiding, komen vele verscheidenheden van vorm voor. Deze kunnen op de volgende wijze tamelijk bevredigend als geographische varieteiten gerangschikt worden.

Typische **infectoria**: voet der bladeren emarginaat of nagenoeg hartvormig of eenigszins versmald; vijgen zittend.

var. **Lambertiana**; — *Ficus Lambertiana* Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 286; Dalz. et Gibs. Fl. Bomb. 241; — *Urost. Lambertianum*, Miq. in Lond. Journ. Bat. VI, 565; — *F. rigida*, Ham. (non Miq.) in Wall. Cat. 4527, 4485 D; — *F. punctata* Hb. Heyne, Wall. Cat. 4569; — *Urost. aegeirophyllum* Miq. in Lond. Journ. Bot. VI, 565; — *Urost. Wightiana*, Thw. (non Wall.) Enum. Pl. Ceyl. (in part); C. P. 2223; — *Urost. perseaefolium*, Miq. Lond. Journ. Bot. VI, 567.

Bladeren duidelijk lederachtig, de voet breed, afgerond, emarginaat of nagenoeg hartvormig, zelden versmald; vijgen 7.5—10 mM. in doorsnede, op behaarde bloemstelen, die 5—7.5 mM. lang zijn.

var. **Wightiana**; — *F. Wightiana*, Wall. Cat. 4540; Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 286; Benth. Fl. Hongk. 327; Bedd. Fl. Sylvat. II, 222; — *Urost. Wightianum* Miq. in Lond. Journ. Bot. VI, 566.

Bladeren kleiner dan bij de andere varieteiten (vaak slechts 63.5 mM. lang), aan den voet versmald; vijgen in verhouding tot de bladeren groot, op onbehaarde of behaarde, 5 mM. lange stelen.

var. **Forbesii**;

Bladeren nagenoeg lederachtig, eivormig of elliptisch, met versmalden of afgeronden voet en kort toegespitste punt; primaire nerven aan de onderzijde zeer uitspringend, gedroogd geel en glanzend; bladstelen 19—25.5 mM. lang; vijgen zittend.

var. **caulocarpa**; — *Urostigma caulocarpum*, MIQ. in Lond. Journ. Bot. VI, 568; Journ. Bot. Neerland. 234 (excl. *F. caulocarpa* MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 235, 297, die *F. Miquelii* KING is).

„Bladeren smal langwerpig, de top plotseling tot een korte, stompe, fijne punt toeloopend, voet versmald; primaire nerven ongeveer twaalf paren; lengte van de bladschijf 178—203 mM.; vijgen klein, opeengehoopt in de oksels der litteekens van afgevallen bladeren; steunblaadjes en schutblaadjes aan den voet licht behaard" (KING).

Woudreus tot 40 M. kruinhoogte bij 2 M. stammiddellijn (met inbegrip van de wortellijsten en steltvormige luchtwortels); meestal slechts 35—40 M. hoog en in zeer droge streken slechts 15—20 M. hoog, maar stammiddellijn ook dáár tot 2 M. of meer. KDS. 9161 β bij Soemĕdang: H 40 M. bij D = 2 M. Stam nogal krom, tot op vele meters boven den grond diep gegleufd, met wortellijsten, op ongeveer 10 M. boven den grond in schuin opwaarts gerichte, dikke, rijkverdeelde takken verdeeld. De stam bestaat blijkbaar uit meerdere, ten deele volkomen vergroeide luchtwortels. Kroon laag aangezet, onregelmatig, omvangrijk, pleksgewijze zeer dicht. Aan de takken geen luchtwortels. Schors buiten zeer donkergrauw, met veel wit melksap en met zwak aromatischen reuk. Bladeren boven en onder gewoon groen. Receptacula zeer gering in aantal, groen. Boom KDS. 21356 β bij Poeger: H = 25 M. bij D = $2^3/_4$ M. (ter plaatse een der dikste boomsoorten). Stam met groote wortellijsten, maar zonder luchtwortels en zonder stelwortels. Schors met zeer veel wit melksap. Receptacula groen.

Aanm. In Herb. KDS. zijn een groot aantal exemplaren dezer soort door KING gedetermineerd. Twee hiervan 14801 β van Pantjoer en 9203 β van Karangasĕm werden als var. *Lambertiana* gedetermineerd; het laatste is echter van denzelfden boom afkomstig, die door KING als *F. infectoria* was gedetermineerd 9204 β, en bij beide zijn in strijd met de beschrijving de vruchtjes ongesteeld. Als var. *Forbesii* werd door KING gedetermineerd 9218 β van Karangasĕm, een exemplaar met bijzonder kleine bladeren. Bij de zeer groote variabiliteit der bladeren van *F. infectoria* zien wij geen mogelijkheid om deze varieteiten voor de Javaansche exemplaren staande te houden. Wat één als var. *caulocarpa* door KING gedetermineerd exemplaar betreft 9243 β (steriel), dit is ongetwijfeld identiek met 9227 β door KING (terecht) als *F. glabella* gedetermineerd en behoort dus niet tot *F. infectoria*. Op de groote verwantschap tusschen *F. glabella* en *infectoria*, waarvan door KING geen melding is gemaakt, wordt hieronder bij *F. glabella* gewezen. Van de door KING opgenoemde synoniemen is door ons *F. lucescens* BL. geschrapt, daar

ons zoowel door een authentiek exemplaar als door den inl. naam *Loa* gebleken is, dat hiermede *F. glomerata* ROXB. bedoeld wordt. (zie beneden). De vereeniging van *F. infectoria* met *F. lucescens* berust op een vergissing van MIQUEL.

Naar aanleiding van de Javaansche exemplaren merken wij het volgende op. Bladeren in grootte varieerende van 55—160 mM., bladsteel van 20—40, zelden 50 mM. Bladeren meest eivormig langwerpig, matig stomp toegespitst, met afgeronden of spitsen, vaak bij den steel saamgetrokken voet, met gegolfden of gaven rand, vliezig, aantal zijnerven meest 7—10, schuin, boogvormig samenkomend, adernet niet dicht, weinig geprononceerd. Vijgen ongeveer 6—8 mM. in diam, bij de Javaansche ex. altijd zittend, met 3 platte, breede, meest ingescheurde schutbladen, en een iets verheven navel. Binnenwand van de vijg met fijne, doorschijnende sfrooschubben tusschen de gekleurde bloemdekslippen waaruit de eierstok zéér gemakkelijk loslaat. Kort gesteelde helmknop met diep 4—5-deelig bloemdek; ♂ bloem zittend (altijd?). Van de door KOORDERS in msc. als *F. infectoria* gedetermineerde exemplaren behooren eenige zeker tot *F. glabella*, zoo o. a. het bovengenoemde exemplaar van 57 M. stamhoogte en 4 M. diameter (22679 β); in habitus schijnen overigens de beide soorten niet te verschillen en ook de nagenoeg gelijke, Javaansche namen duiden op de verwantschap der soorten. KDS. merkt over deze soort nog het volgende op:

„De in Herb. KDS. voorkomende varieteiten zijn in de uiterste vormen vrij goed overeen te brengen met de door KING voor *F. infectoria* opgestelde varieteiten, maar de vormen loopen bijna alle zeer ineen en de onderscheiding is moeilijk door te voeren. In de bovenstaande beschrijving, voorzoover naar de levende plant, is geen verschil gemaakt tusschen de varieteiten, omdat de dáár genoemde kenmerken te weinig onderling verschillen. Evenwel zijn onder het hoofd „geographische verspreiding" de zoogoed mogelijk naar KING's begrenzing gescheiden varieteiten afzonderlijk vermeld. *F. infectoria* schijnt een sterk varieerende soort."

Geogr: verspreiding: *Buiten Java:* Indië, Burmah, Mal. archipel. De var. *Lambertiana:* in de droge deelen van Voor-Indië en Ceylon; — var. *Wightiana:* aan den zuidhoek der Gangesvlakte, Nilghirrigeb., Dekan, Westel. Ghats; — var. *Forbesii:* Sumatra op 500 voet, Celebes, Timor. — var. *caulocarpa:* Philippijnen, Borneo. *Op Java:* Het type verzameld: In de res. Preanger bij Tomo in de afd. Soemĕdang op 100 M. In Bantĕn op 1150 M. op den G. Poelasari. In de res. Tĕgal bij Margasari op 50 M. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 50 M. In de res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati op 150 M. In de res. Madioen op het Slahoenggebergte op 750 M. bij dorp Slahoeng. De varieteit *Lambertiana* (volgens determ. KING): In de res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati op 150 M. In de res. Bĕsoeki bij Poeger op 10 M. zeehoogte op het Idjen-plateau bij „bivak" Simpol op 1150 M. De varieteit *Forbesii:* In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 50 M. In de res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati op 150 M. In de res. Bĕsoeki in de afd. Banjoewangi aan het strand van het schiereiland Djati-ikan bij bivak Pasirpoetih. Voor de op Java veelal moeilijke scheiding dezer door KING opgestelde varieteiten wordt verwezen naar bovenstaande Aanmerking. — Bladafval: Loofverliezend, maar zeer kort bladerloos en zelfs op zeer droge plaatsen en in den droogsten tijd meestal nog vol in blad. — Bloeitijd: Het geheele jaar receptacula gevonden. — Gebruik: aan de inlanders onbekend. — Voor cultuur op verarmde, droge gronden (zooals in het Slahoeng gebergte in Madioen) en mits niet te hoog in het gebergte bij reboisatie van kale berghellingen zeer aanbevolen ter proefneming. — Inl. namen: De soort en de

varieteiten door de inlanders meestal met dezelfde namen aangeduid en die namen met uitzondering van enkele, in den regel ook voor een paar verwante *Ficus*-soorten gebezigd. De volgende namen werden o. a. genoteerd: Voor *het type:* Bij Tomo *Kiara*, s. Bij Margasari nu eens *Boeloe*, j. dan weder *Boeloe-séprèh*, j. Bij Soebah nu eens *Opo*, j. dan weder *Ipih*, j Bij Slahoeng volgens sommigen *Ipè*, j. volgens anderen *Apa*, j. of *Kajoe-åpå*, j. Deze laatste, zonderlinge naam wordt ook voor deze soort (inclus. de varieteiten) constant bij Gadoengan in Kĕdiri en een paar andere plaatsen gebezigd. Bij Kĕdoengdjati *Ipih*, j. De varieteit *Lambertiana:* Bij Kĕdoengdjati volgens sommigen *Gĕdat*, j. volgens anderen *Ipih*, j. Bij Poeger *Woenoet-banjoe*, j. en bij Simpol (op het Idjen-plateau) *Prih*, j. De var. *Wightiana:* Bij Ki-hoedjan *Boenoet*, j. Bij Soebah nu eens *Djĕraka-woenoet*, j. dan weder *Ipè*, j. Bij Kĕdoengdjati *Gĕdat*, j. en bij Karangasĕm *Bĕrgedat*, j. Bij Slahoeng (Madioen) en bij Poeger (Bĕsoeki) *Woenoet*, j. De varieteit *caulocarpa:* Bij Tjibodas (bij Palaboehan, niet te verwisselen met het Tjibodas van 's Lands Plantentuin op den G. Gedé bij Sindanglaja) *Ki-poera*, s. Bij Kĕdoengdjati en Karangasĕm soms *Ipih*, j. en soms *Woenoet*, j. Bij Gadoengan *Apa*, j. of *Kajoe-apa*, j. (eigenaardig hier niet *Kajoe-åpå*, j.). Bij Poeger volgens sommigen *Iprih*, j. volgers anderen *Woenoet-bibis*, j. De variteit *Forbesii: Kajoe-opo*, j. bij Soebah. Bij Kĕdoengdjati *Woenoet*, j. Bij bivak „Pasir poetih" aan de inlanders bij name onbekend. De synonymie der inlandsche benamingen van *Ficus infectoria* is dus al weinig minder gecompliceerd dan die der Latijnsche namen van deze soort. — Habitus: Woudreus van *Urostigma*-type; in bladvorm en grootte nogal sterk varieerend (zie boven).

Ficus infectoria, ROXB. „*Arbor parva, decidua, glabra. Folia longe, graciliter petiolata, oblongo-ovata vel ovata, apice sub-abrupte brevi-acuminata, basi vulgo rotundata et subemarginata, raro angustata vel acuta, 3-nervia, integra, membranacea, nervis lateralibus utrinque 5—7, haud valde prominentibus. Folia 85—125 mM. longa. Petioli 36—50 mM., articulatione interdum obsoleta. Stipulae circ. 12.5 mM. longae, late ovatae, acutae, pubescentes. Receptacula geminata, sessilia, globosa, adulta 6 mM. lata, albida*" (KING).

1. **Ficus infectoria genuina.** *Folia basi emarginata, vel subcordata vel subattenuata. Receptacula sessilia.*

2. **F. infectoria** *var.* **Lambertiana** KING. *Folia distincte coriacea, basi lata, rotundata, emarginata vel subcordata, rarius attenuata. Receptacula 7.5—10 mM. lata, pedicellis pubescentibus, 5—7.5 mM. longis.*

3. **F. infectoria** *var.* **Wightiana** KING. *Folia minora (saepe 60 mM. longa) basi attenuata, receptacula proportione magna, pedunculis glabris vel pubescentibus, circ. 5 mM. longis.*

4. **F. infectoria** *var.* **Forbesii.** *Folia sub-coriacea, ovata vel elliptica, basi attenuata vel rotundata, apice breviter acuminata, nervis lateralibus*

subtus valde prominentibus, in sicco flavida et lucida. Petioli 20—25 mM. longi. Receptacula sessilia. Arbor maxima teste Forbes.

5. **F. infectoria** *var.* **caulocarpa.** *Folia anguste oblonga, apice abrupte, breviter obtuse cuspidata, basi angustata, nervis lateralibus circ. 12 utrinque. Folia 175—200 mM. longa. Receptacula parva, in axillis defoliatis densa. Stipulae et bracteae puberulae.*

35. **Ficus glabella**, Bl. Bijd. 452; King Spec. *Ficus* l. c. 49, t. 60, 83°; Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 286; — *Urost. glabellum*, Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 340; — *Urost. canaliculatum*, Miq. Lond. Journ. Bot. vi, 579; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 340; Zoll. Cat. 2979 (*Urost. Moritzianum*, Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 342; Zoll. Cat. 851?); Wall. Cat. 4502 E.; — *F. parvifolia*, Miq Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 286; — *Urost. parvifolium*, Miq. Lond. Journ. Bot. vi, 570; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 343; — *F. affinis*, Wall. Cat. 4524; Kurz Flora Brit. Burm. ii, 444; — *F. subpedunculata*, Miq. Ann. Lugd. Bat. iii, 217, 286; — *F. Wightiana* Benth. (not of Wall.) Fl. Hongkong 327; — *F. infectoria* var. *caulocarpa* King! (King msc. in Herb. Kds).

„Boom, de jonge deelen soms behaard, later alle deelen kaal. Bladeren gesteeld, dun lederachtig, obovaat langwerpig of oblanceolaat (in var. *affinis* en *concinna* ei-lancetvormig of lancetvormig, in var. *papuana* langwerpig eivormig met hartvormigen voet); top snel tot een korte punt toeloopend; randen gaaf; voet 3nervig, spits of wigvormig, zelden afgerond, met eene geleding aan den bladsteel, primaire nerven 7—10 paren, niet zeer uitspringend; adernet duidelijk zichtbaar; lengte der bladschijf 50—100 mM., die der bladstelen 19—25 mM. Steunblaadjes ei-lancetvormig, 10 mM. lang. Vijgen in paren, tamelijk opeengehoopt, uit de oksels der bladeren; ontspruitend, voor het meerendeel uit de litteekens van afgevallen bladeren, zittend of zeer kort gesteeld, bolvormig, de top vaak eenigszins afgeplat, in rijpen toestand glad, donker blauwpurper gekleurd, soms met gele plekken, ongeveer 5—7.5 mM. in doorsnede. Mannelijke bloemen weinige in getal en alleen voorkomende aan de monding der vijgen, zittend; bloemdek bestaande

uit twee doorschijnende, eivormige deelen, die grooter zijn dan de zittende helmknop. Gal- en vruchtbare vrouwelijke bloemen gelijkvormig, behalve ten opzichte van den eierstok, zittend of kort gesteeld; dopvruchtje bol- of eivormig, glad, de stijl zeer lang; stempel eivormig; de bladen van het bloemdek vier in getal, doorschijnend, vrijstaande, soms niet aanwezig" (KING).

Woudreus tot 57 M. hoog bij $4\frac{1}{2}$ M. stamdiameter (met inbegrip van de steltwortels); naar gelang van groeiplaats en ouderdom buitengemeen sterk verschillend in stam-en kroonvorm. — Bij een 16 M. hoog exemplaar met 44 cM. stamdiameter op het Wilis-gebergte werd genoteerd (KDS. 9235 β): Stam uit talrijke, onderling vergroeiende luchtwortels gevormd en op steltwortels staande, nogal krom en nogal laag vorksgewijze vertakt. Uiterste twijgen slap neerhangende en kroon pleksgewijze zeer ijl en onregelmatig (niet schermvormig). Schors 5 millim., taai, buiten grijs, zonder lenticellen, met weinig barsten, in doorsnede rosachtig wit, met zeer veel bladgroen, binnen vuil wit, met wit melksap. Bladeren boven en onder fraai heldergroen en sterk glimmend, zonder reuk en zonder smaak. — Bij een nagenoeg volwassen exemplaar op het dorre Idjen-plateau werd aangeteekend (zie KDS. 14802 β): Kruinhoogte 30 M. bij 260 cM. stamdiameter. Stam uit talrijke onderling vergroeide luchtwortels bestaande (maar niet op steltwortels). Kroon afgeplat schermvormig, zeer breed. Schors 22 millim., met zeer weinig (bijna zonder) melksap (terwijl in de twijgen zeer veel wit melksap zit), buiten grauw, in doorsnede en binnen vuil wit, geen bladgroen, zonder reuk. Bladeren glimmend gewoon groen. — KDS. 22679 β bij Gadoengan: $H = 57$ M. bij $D = 4\frac{1}{2}$ M. (inclusief de steltwortels). Stam uit talrijke vrije en vergroeide, ten deele steltvormige luchtwortels bestaande.

Aanm. Naar aanleiding van talrijke door KING gedetermineerde exemplaren moet opgemerkt worden, dat deze soort in bladvorm en grootte buitengewoon varieert en tevens buitengemeen overeenkomt met *F. infectoria*, zoodat onder de door KING gedet. exemplaren van laatstgenoemde soort twee zijn, die blijkens andere ook door KING gedet. exemplaren van een boom van *F. glabella* afkomstig waren. Daarentegen is géén enkel exemplaar van *F. infectoria* door KING als *glabella* gedetermineerd. De verwarring ligt dan ook aan de groote variabiliteit der bladeren, vooral bij jongere exemplaren van *glabella*, die dikwijls een lengte bereiken van 150 bij 50 mM., met een bladsteel van 25 — 40 mM. In het algemeen zijn de bladeren bij *F. glabella* kleiner, 75 - 100 mM. lang, bladsteel 12 — 25,

meer leerachtig, met talrijker en dunner zijnerven, die meestal méér rechthoekig uitstaan en een aan beide zijden meer geprononceerd fijnste adernet. De bladvorm is meest elliptisch, maar heeft een neiging om obovaat te worden en hierdoor, alsmede door de altijd zeer korte, afgeronde bladpunt, kan men de groote, langgesteelde bladeren van jonge *glabella* exemplaren gewoonlijk van die van *F. infectoria* onderscheiden. Een doorgaand onderscheid te vinden tusschen *F. retusa* en *F. caulocarpa* is mij echter nog niet gelukt; en de steriele exemplaren van de Philippijnen door Mervill gezonden zijn mij nog geheel twijfelachtig. De bladvoet is daarentegen evenals bij *F. infectoria* wigvormig, stomp, afgerond of spits. In één enkel exemplaar (14802 β det. King) zijn de bladeren eivormig langwerpig. Ook de vijgen gelijken sprekend op die van *F. infectoria* zoowel uit- als inwendig, maar zijn kleiner, in sicco en in spir. lichter gekleurd en het bloemdek der ♂ bloemen, die soms zittend, soms gesteeld zijn, en meestal een korten helmdraad hebben, is anders dan bij *F. infectoria*, méér vergroeidbladig en onregelmatig openscheurend. Dat der ♀, alsmede de strooschubben komen met *F. infectoria* overeen.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Maleisch schiereiland en Archipel, Hongkong, Andaman, Burmah, Oostelijke Himalaya en Khasia-hills (King), Sumatra W. K. bij Solok (Teysmann. in Mus. H. B.). Madoera (Vorderman in Mus. H. B.). *Op Java:* In de res. Batavia bij Tjampea op 200 M. In de res. Tĕgal bij Margasari op 50 M. In Zuid Banjoemas op het eiland Noesakambangan 1) op 20 M. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op ongeveer 50 M. en bij Soerdjo op 800 M. In de res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati, Karangasĕm, enz. In de res. Madioen bij Ngĕbĕl op 740 M. (aan het bergmeer op den Wilis). In de res. Kĕdiri boven Gadoengan op 200 M. In de res. Bĕsoeki op het Idjen-plateau op 1150 M. bij bivak Simpol, bij Pantjoer op 1000 M., bij Poeger op 5 M. en bij Tjoramanis-Simpolan op 700 M. — Voorkomen: Verstrooid groeiend, maar in sommige streken niet zeer zeldzaam o. a. in djatibosschen van Sĕmarang. — Standplaats: Zoowel in constant vochtige als in periodiek zeer droge streken, zelfs in de laatstgenoemde niet minder voorkomend. Zoowel in altijdgroene, heterogene, hoogstammige wouden als in djatibosschen. Ook dicht bij het strand. Deze vijgeboom is een echte z. g. „Baumwürger" en dikwijls vindt men woudreuzen, waarvan de stam geheel omkneld is geworden door de luchtwortels van dezen *Ficus*, terwijl de kroon van den vijgenboom de plaats heeft ingenomen van de loofkroon van den gestorven steunboom, terwijl dan binnen in den „stam" van den *Ficus* de stam van den steunboom soms geheel en al besloten ligt. In de jeugd omgeven de luchtwortels van een op een woudboom wortel geschoten hebbende *F. glabella* niet zelden als een reusachtig, grof netwerk den stam van den steunboom. — Bladafval: Nog niet geheel bladerloos gezien. — Bloeitijd: Receptacula verzameld in Tĕgal in Oct.; in Pĕkalongan in Mei en Sept.; in Madioen in Mei; in Kĕdiri in Juni; in Bĕsoeki in November. — Gebruik: *Hout* algemeen onbruikbaar geacht. *Schors enz.:* Melksap levert volgens een aanteekening van Teysmann in het Museum Hort. Bogor. op Sumatra's Westkust (bij Solok) volgens de inlanders gomelastiek, die dáár Gĕtah-kadjaj, maleisch, zoude heeten. *Op Java* was aan de ondervraagde gidsen niets omtrent het nut bekend. Dr. Vordermann noemde mij deze soort onder den op Madoera bij desa Sampang (waar Dr. V. een herbariumspecimen verzamelde)

1) Deze vindplaats niet geheel zeker wegens onzekere determinatie.

vasten naam *Rasamala*, md. (als bijmengsel voor medicijnen), terwijl in West-Java, zooals bekend is, deze inlandsche naam alleen aan *Altingia exelsa* Nov. gegeven wordt (zie onze Bijdrage No. 4). Nader onderzoek naar de eigenschappen van het melksap van *F. glabella* MIQ. op Java mag zeker bijzonder worden aanbevolen, met het oog op de bovenvermelde waarneming voor Sumatra. — Niet in cultuur gezien. — Inl. namen: even weinig constant als voor vele andere, door de inlanders met elkander verwarde *Urostigma's*. *Boeloe-bras*, j. bij Margasari (Tĕgal). *Boeloe-tambi*, j. op Noesakambangan (Banjoemas), soms ook *Prèh*, j. Ook *Prèh*, j. of *Ipè*, j. bij Kĕdoengdjati en Karangasĕm (Sĕmarang). In Pĕkalongan bij Soerdjo *Boeloe-djĕraka*, j. en *Ipih*, j. bij Soebah. *Iprih*, j. bij Gadoengan (Kĕdiri). *Woenoet*, j. bij Ngĕbĕl (Madioen) en op het Idjen-plateau (Bĕsoeki). Bij Poeger (Bĕsoeki) *Woenoet-banjoe*, j. en bij Pantjoer *Ampoeloe*, md. — Habitus: Reusachtige vijgeboom van *Urostigma*-type.

Ficus glabella BL. — „*Arbor, partibus junioribus nunc pubescentibus, adultis glabris. Folia petiolata, obovato-oblonga vel oblanceolata, abrupte brevi-cuspidata, basi-trinervia, acuta vel cuneata, raro rotundata, cum petiolo articulata integra, tenuiter coriacea, nervis lateralibus utrinque 7—10, haud valde prominentibus, distincte reticulatis. Folia 50—100 mM. longa, petioli 18—25 mM. longi. Stipulae ovato-lanceolatae, 10 mM. longae. Receptacula gemina sat conferta in axillis vulgo defoliatis, sessilia vel brevissime pedunculata globosa, apice paullum depressa, laevia, atro-violacea, interdum flavo-punctata, 5—7.5 mM. lata, bracteis basalibus minutis, triangularibus. Pedunculi 0—5 mM. longi.*" (KING).

Obs. *Spec. variabilis quoad formam et longitudinem foliorum quae saepe petiolata et ad 160 mM. longa. Gemmae stipulae parvae, circ. 5 mM. longae, obtusae. Folia saepe vix a F. infectoria, imprimis a var. caulocarpa distinguenda. Petioli semper cum lamina articulata et siccando derumpentia.*

36. Ficus callosa, WILLD. Ait. Acad. Berol., 1798, p. 102, t. 4; KING Spec. l. c. 64, t. 85, 84^{v2}. — MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 295; KURZ. For. Flora Brit. Burm. II, 454; *F. scleroptera*, MIQ. Pl. Jungh. 63; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 314; — *F. cinerascens*, THW. Enum. Pl. Ceyl. 266; THWAITES, C. P. 2562; — *F. artocarpifolia*, ROXB. Mss. *F. basidentula* MIQ. F. I. B. p. 314.

„Groote boom, de jonge twijgen grijs behaard en met wratten bedekt. Bladeren stijf, hard en lederachtig, gesteeld, elliptisch of langwerpig; de top afgerond of met een korte, breede, stompe punt; randen gaaf, eenigszins naar beneden gebogen, voet breed,

afgerond, soms eenigszins naar den bladsteel versmald, 3—5 nervig; primaire nerven 5—12 paren, dun, doch aan de ondervlakte uitspringend, evenals de tusschenliggende nerven en het adernet; ondervlakte bleek gekleurd, met kleine tepeltjes bedekt, in jongen toestand behaard, later onbehaard, doch tamelijk ruw op het aanvoelen; bovenvlakte glad, glanzend en hard; lengte van de bladschijf 127—203 mM. (aan onvruchtbare takken vaak 305 mM. en meer lang); bladstelen 30—44 mM. lang. Steunblaadjes ei-lancetvormig, 10—13 mM. lang, behaard. Vijgen gesteeld, enkelvoudig, axillair, grof behaard, nagenoeg kogelvormig, aan den top een weinig afgeplat en aan den voet in een kort steeltje verlengd, alwaar bij de aanhechtingsplaats met den eigenlijken steel drie breed eivormige, behaarde schutblaadjes zijn, in rijpen toestand geel en ongeveer 25 mM. in doorsnede; de eigenlijke steel ongeveer 20 mM. lang, grof behaard; de bloemen gemengd met talrijke, ei-lancetvormige steelblaadjes, die aan de binnenzijde der vijgen onder hen staan. Mannelijke bloemen talrijk, verspreid, gesteeld, met één of soms twee meeldraden; bloemdek bestaande uit drie spatelvormige deelen; helmknop klein, eivormig, op een dunnen, korten helmdraad; bloemdek der gal- en vruchtbare vrouwelijke bloemen gelijk, van onderen vergroeidbladig, diep in 3 of 4 breedlancetvormige deelen gedeeld; stijl verlengd; stempel diep tweedeelig; rijp dopvruchtje obovaat" (KING).

Woudreus. Kruinhoogte tot 44 M. bij 3½ M. stammiddellijn (met inbegrip der wortellijsten), meestal slechts H = 25 M. bij D = 60—80 centimeter. — *Volwassen boom:* Stam zuilvormig, beneden met gleuven, overigens rolrond, soms met reusachtige wortellijsten, zonder steltwortels, evenals de takken zonder luchtwortels, eerst zeer hoog boven den grond ordeloos vertakt. (Evenwel bij halfvolwassen boomen de stam bijna zonder wortellijsten en meestal nagenoeg zuiver rolrond-zuilvormig). — Kroon nogal dicht, klein, onregelmatig. — Schors buiten grauw, nogal glad, niet afschilferend, in doorsnede ongeveer 12 millim., binnen geelachtig wit, met wit, kleverig melksap, met bladgroen, met eigenaardigen reuk en met iets wrangen smaak. — Bladeren stijf leerachtig, boven fraai donkergroen en sterk glimmend, onder geelachtig groen of gewoon groen en glimmend.

Receptacula (jong) van buiten groen, alle axillair. — De bladeren van zeer jonge, ongeveer 2 M. hooge planten zijn ongeveer tweemaal langer dan die van volwassen boomen en zijn nooit gaafrandig, zooals gene, maar steeds duidelijk vinlobbig.

Aanm. Talrijke specimina van bijna alle vindplaatsen door KING gedetermineerd. Bladeren in breedte buitengewoon variabel, meestal zeer breed elliptisch met sterk afgeronden, bijna schildvormigen voet, maar enkele malen ook smal langwerpig. Bijzondere vijgsteeltjes soms 5—10 mM. lang. Zeer kenbare soort door de groote harde bladeren met in sicco grijze, glimmende bladoppervlakte met licht-gekleurde hoofdnerven en uitspringend adernet, en de door microskopische ruwheid van onderen kleverig aanvoelende bladeren. Bladeren van jonge exemplaren zijn dikwijls vinlobbig, echter ook wel gaafrandig en bereiken een lengte ¼—½ M. In dien toestand is de voet aan weerskanten geoord en met 2—5 harde, doornachtige tandjes voorzien; deze zeer karakteristieke vorm is door MIQ. als *F. basidentula* beschreven.

G e o g r. v e r s p r e i d i n g: *Buiten Java:* Voor-Indië en Ceylon, Burmah, Andaman-eilanden, waarschijnlijk Mal Archipel (KING); Bali, bij Kaliomba (MIQ.) *Op Java:* Geheel Java, van Bantĕn tot in Banjoewangi in de laagvlakte en lagere bergstreken; o. a. op de volgende plaatsen gevonden: In de res. Bantĕn bij Tjĕmara op 10 M. zeehoogte. In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op 5 M. en bij Panoembahan (Djampangkoelon) op ongeveer 10 M. zeehoogte. In de res. Batavia bij Buitenzorg op 360 M. In de res. Banjoemas bij Pringåmbå op 800 M. en op Noesakambangan op 20 M. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 5 en 50 M. In de res. Sĕmarang bij Sepakoeng op den Telomåjå op ongeveer 1000 M. en bij Kĕdoengdjati en Karangasĕm op 150 M. en 250 M. In de res. Bĕsoeki bij Simpolan en Tjoramanis op 600 M., bij Poeger op 5 M., bij Pantjoer op 1000 M. en bij Rågådjampi op 20 M. In vele dorpen der laagvlakte hier en dáár als „boomachtig onkruid” opgeschoten. Later nog bij Batavia niet zeldzaam (BACKER), Buitenzorg (HALLIER), G. Malabar waargenomen V. — V o o r k o m e n: Zeer algemeen, maar slechts verstrooid groeiend. Nooit gezellig. — S t a n d p l a a t s: Zoowel op periodiek zeer droge en op drassige, als op vruchtbare, constant vochtige gronden; ook op verweerde kalk. Zoowel in dichtgesloten, altijdgroen, hoogstammig, heterogeen, uit meer dan 400 boomsoorten bestaand oerwoud als in jonge, secundaire bosschen en evenzeer in djatibosschen. In de laatste zelfs nogal algemeen bij Kĕdoengdjati. — B l a d a f v a l: Nog niet bladerloos gezien. — B l o e i t ij d: Receptacula gevonden in Febr., Mei, Aug. en November. — G e b r u i k: *Hout* in kolossale, rechte afmetingen te krijgen. Bij Tjilatjap soms uit den stam kano's gemaakt en hier en daar soms voor tijdelijken huisbouw en voor brandhout. Duurzaamheid van dit hout volgens de inlanders zeer gering. *Schors, enz.* Aan de ondervraagde gidsen geen nut bekend. — Niet in c u l t u u r gezien, ter proefneming voor wegenbeplanting aanbevolen. — I n l a n d s c h e n a a m: *Hilat-hilat*, j. of *Ilat-ilat*, j. of *Ilat-ilatan*, j. of *Lat-ilatan*, j. in geheel Midden- en Oost-Java een vaste naam. *Pangsor*, s. op de bovengenoemde plaatsen, in Batavia, in de Preanger en in Bantĕn een vaste naam. Bij Tjilatjap door sommigen *Boeloe-timoen*, j. genoemd. Bij Simpolan *Djila-kĕrboej*, md., evenals een paar andere soorten. — H a b i t u s:

Volwassen boomen opvallende door den fraai zuilvormigen stam. Zeer jonge planten opvallende door den bladvorm (zie boven).

Ficus callosa Willd. — „*Arbor magna. Ramuli juniores canescentes, verrucosi, folia petiolata elliptica vel ovalia, apice rotundata vel brevi-late-obtuse acuminata, basi late rotundata, interdum in petiolum subattenuata, 3—5- nervia, rigide coriacea, supra laevia lucida, subtus pallidiora, minute papillosa, juniora pubescentia, demum glabrata et subscabrida, nervis lateralibus utrinque 5—12 tenuibus, subtus prominentibus, distincte reticulatis, 125—200 mM. longa, in ramulis sterilibus saepe 300 mM. longa. Petioli 30—45 mM. longi. Stipulae ovato-lanceolatae, 10—12.5 mM. longae, pubescentes. Receptacula pedunculata, solitaria, axillaria, pubescenti-scabrida, subglobosa, apice sub-depressa, basi in stipitem brevem contracta, bracteis 3 late ovatis, pubescentibus ad basin stipitis, flava, circ. 25 mM. lata. Pedunculi circ. 20 mM. longi, pubescenti-scabridi.*" (King).

37. **Ficus vasculosa**, Wall. Cat. 4482; King Spec. *Ficus* l. c. 17; Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 454; Pl. Jungh. 61; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 315; — *F. championi*, Benth. in Kew Journ. Bot. vi, 76; Fl. Hongkong, 328 (King) — *F. renitens* Miq. F. I. B. i, 2, 316; King l. c. 89; — *F. pruniformis* Hort. Bog.! (non Bl.) — *F. variabilis* var. *integra* Miq. in Ann. Mus. iii, 292.

„Boom, alle deelen volkomen onbehaard. Bladeren in drogen toestand licht groen, lederachtig, gesteeld, elliptisch of obovaat langwerpig, met een stompen of stomp en kort toegespitsten top en gave randen, geleidelijk versmald naar den spitsen of wigvormigen, onduidelijk drienervigen voet; primaire nerven 6—12 paren, bijna dwars, aan de onderzijde dun doch sterk uitspringend, adernet vrij duidelijk zichtbaar; beide oppervlakten geheel onbehaard en glimmend, licht gekleurd; lengte van de bladschijf 50—76 mM.; bladstelen 12—18 mM. lang. Steunblaadjes 6 mM. lang, spits eivormig. Vijgen gesteeld, in paren, axillair, rond, onbehaard, met kleine knobbeltjes bedekt, aan den voet samengetrokken en voorzien van 3 kleine schutblaadjes, in rijpen toestand geel en 5—12 mM. in doorsnede; bloemsteeltjes dun, 10 — 15 mM. lang. Mannelijke bloemen weinige en alleen in de nabijheid van de monding der vijg, gesteeld, met twee meeldraden; bloemdek bestaande uit 4 eivormige of obovate deelen. Vruchtbare vrouwelijke

en galbloemen gelijk, behalve ten opzichte van den inhoud van den eierstok, zittend of gesteeld; bloemdek gamophyl, de monding met vier tanden; eierstok obovoid; stijl zijdelingsch, verlengd; stempel tweearmig" (KING).

Middelmatige boom. H = 25 M. D = 40 cM., meestal kleiner. Stam (van een jongen boom? 1202*a* uit Palaboehan) recht, bijna zonder wortellijsten. Kroon onregelmatig; takken bijna horizontaal; schors glad met fijne overlangsche barsten, met kleine lenticellen, zonder melksap, zeer sappig, zonder reuk. Bij een ander exemplaar (15740 β van Palaboehan) aangeteekend: Stam veelstammig, nogal recht, zeer laag bij den grond vertakt. Schors 4 mM. dik, taai, buiten aschgrijs, op de doorsnede wit, *zonder* melksap, met bladgroen, zonder reuk en smaak. Bij een derde exemplaar (Takòka, 15369 β) Stam zonder wortellijsten, zonder luchtwortels, recht, met dikke, rechtopgaande takken; kroon nogal hoog aangezet. Schors met waterachtig, wit melksap. — Bladeren zeer donkergroen, glimmend, van onderen dof, smakeloos en reukeloos. Jonge bladeren (van 1202*a*) rose-roodbruin. — Vruchten oranje, talrijk, in de oksels.

Aanm. Van de exemplaren van Herb. KDS. zijn slechts eenige, meest alle van één boom (1202a) door KING gedetermineerd. De overige zijn door Dr. KOORDERS gedetermineerd. Het blad is zoo eigenaardig, dat de determinatie ons niet twijfelachtig voorkomt, Aan de beschrijving van KING moet voor de Javaansche exemplaren worden toegevoegd: Bladeren dikwijls 110—150 mM. lang, 55—65 breed, gewoonlijk met een vrij lange, staartvormige, aan den top afgeronde punt. Bladeren meest elliptisch, zeldzamer obovaat-wigvormig. Eigen steeltje der vijgvrucht 2—3 mM., vijgsteel 3—5 mM. lang, zeer dun; vrucht niet meer dan 12 mM. breed. Het melksap schijnt soms zoo weinig te zijn, dat het niet opgemerkt kon worden bij een snede in de schors. Bij andere exemplaren was het gering en tevens waterachtig. Aan de syn. van KING hebben wij toegevoegd *F. renitens* MIQ., deels naar de beschrijving, deels naar een exemplaar van *F. pruniformis* Hort. Bog., dat door MIQ in *F. renitens* is omgedoopt. Volgens KING behooren ook enkele der door MIQ. als *F. variabilis* gedetermineerde exemplaren hiertoe.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Burmah, Maleisch schiereiland, Banka, Pĕnang, Hongkong tot op 800 M. *Op Java:* Uitsluitend in West-Java op de volgende plaatsen: Bosch Maring bij Tjĕmara (res. Bantĕn) op 15—20 M.; Sånggråwå (Preanger) op 400 M., Palaboehan op 200 M. Takòka. — Voorkomen: In heterogeen oerbosch hier en daar niet zeldzaam. — Vruchttijd: Juni, Juli, October. — Gebruik: Geen — Inl. naam: Bij Takòka *Ki-kantèh*, Soend. (doch niet de echte *Ki-kantèh* = *F. Edelfeldtii).* Bij Bantĕn *Ki-Hatè*, s. (twijfelachtig). Bij Palaboehan plaatselijk vaste naam *Karag*, s.; bij Sånggråwå *Koppeng*, s. — Habitus: Blad bedriegelijk op *Mastixia trichotoma* gelijkend.

Ficus vasculosa, WALL. „*Arbor omnibus partibus glaberrima. Folia petiolata, elliptica vel obovato-oblonga, apice obtusa vel breviter obtuse acuminata, sensim in basin acutam vel cuneatam, obsolete 3-nerviam attenuata, coriacea, in sicco pallida, utrinque glaberrima, lucida, nervis lateralibus utrinque 6—12 patentissimis, tenuibus, subtus prominentibus, distincte reticulatis. Folia 50—75 mM. longa. Petioli 12.5—18 mM. longi. Stipulae 8mM. longae, ovato-acutae. Receptacula pedunculata, geminata, axillaria, globosa, glabra, minute tuberculata, constricta et basi minute 3-bracteata, palllide flava, 5—13 mM. lata. Pedunculi graciles, 10—15 mM. longi.*" (KING).

Obs. *In specim. javensibus (F. renitens* MIQ.) *folia vulgo multo majora quam in descr. cl.* KING, *saepe 110—150 longa, 55—65 lata, acumine caudato longiusculo obtuso. Pedunculi cum stipitibus receptaculorum raro 5—8 mM. excedentes. Species succo lacteo interdum vix observando raro insignis.*

38. **Ficus subulata,** BL. Bijd. 461; KING Spec. *Ficus* l. c. 8, t. 6; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 311; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 275, 292; — *F. acuminata,* ROXB. Fl. Ind. III, 538; WALL. Cat. 4478; — *F. ancolana,* MIQ. Pl. Jungh. 62; — *F. virgata,* REINW. (non MIQ.) in BL. Bijd. 454.

„Half klimmende struik, de jonge deelen behaard. Bladeren kort gesteeld, vliezig, elliptisch, elliptisch-lancetvormig of bijna obovaat-elliptisch, soms eenigszins ongelijkzijdig; de top plotseling tot een korte punt verlengd; randen gaaf, gegolfd; voet spits, 3-nervig (met nu en dan kleine bijkomstige nerfjes); primaire nerven 7—10 paren, aan de benedenvlakte nogal uitspringend; in de oude bladeren zijn beide oppervlakten onbehaard; in drogen toestand dof, de benedenvlakte eenigszins licht gekleurd; lengte 114—254 mM.; bladstelen ongeveer 8 mM. lang, forsch, ruwachtig; steunblaadjes duidelijk omgekruld, priemvormig, van den stengel afgebogen, gewoonlijk meer dan drie malen langer dan de bladsteel. Vijgen axillair, kort gesteeld, somtijds bijna zittend, in paren (of alleenstaand door mislukking) of in bundels; die welke mannelijke bloemen dragen eivormig met nog al uitstekenden navel; de schutblaadjes bij den navel talrijk; die, welke vruchtbare, vrouwelijke bloemen dragen, in rijpen toestand kogelvormig; beide vormen licht behaard, in ouderen toestand met kleine wratjes bedekt, oranjerood, zonder schut-

blaadjes aan den voet, maar met enkele schutblaadjes onregelmatig langs de zijden verspreid, ongeveer 10 mM. in doorsnede; bloemstelen kort, met talrijke steelblaadjes aan den voet; mannelijke bloemen (alleen in de eivormige vijgen met de galbloemen voorkomend) met dik, vliesachtig, buisvormig bloemdek, en vier vrij korte tanden; meeldraden 1, helmknop breed, stamper kogelvormig, door insecten aangetast; galbloemen gesteeld, het bloemdek als bij de mannelijke bloemen; vruchtjes eenigszins kogelvormig, glad; met korten, zijdelingschen stijl; stempel knopvormig; vruchtbare vrouwelijke bloemen (in kogelvormige vijgen, waarin geen mannelijke bloemen worden aangetroffen) met harig, vergroeidbladig bloemdek met vier lange tanden; „dopvrucht" langwerpig, stijl zijdelingsch, stempel lang gerekt. Kleine, opgerichte heester met lange, dunne takken, of epiphyt. Vruchten oranje-geel met witte streepjes" (KING).

Aanm. Determinatie van No. 9081 β, 9155 β en 9413 β door KING verricht. Wij vonden op den Salak talrijke ♀ exemplaren in Dec. vol vrucht. Deze groeiden als afzonderlijke heesters. Het door KING opgemerkte verschijnsel, dat de ♂ heesters alleen en de ♀ epiphytisch zouden groeien, berust dus waarschijnlijk op een toeval. ♂ Exemplaren werden door ons niet waargenomen. Deze zouden volgens KING langwerpige vruchten hebben, waarvan de navelschubben ver uitsteken, terwijl die bij de ♀ meer bolrond zijn. In de talrijke exemplaren in Herb. KDS. zijn alle vruchten bolrond. Van eenige ♀ exemplaren van den Salak en uit den Hort. Bog. door ons in vivo waargenomen valt nog het volgende op te merken. De vijgen zijn vrij lang-gesteeld, bolrond, met bijna vlakken navel, zonder ringwal, met vlakke of eenigszins ongerichte schutblaadjes. Op de doorsnede blijken de onderste schutblaadjes zich evenals bij *F. parietalis* zeer ver tot onder het midden van de vrucht vertikaal neer te buigen, de holte wordt daardoor hoefijzervormig en alle stempels (die roodbruin gekleurd zijn), komen vlak onder deze schutblaadjes bij elkaar. De inbrenging van het stuifmeel wordt hier dus buitengewoon gemakkelijk gemaakt. De bloembekleedsels zijn lichtpaars. De steel alleen is behaard en draagt aan zijn voet kleine schutbladen, soms ook schutbladen op het oppervlak der vijg. Bij het indrogen richten zich de schutblaadjes van den navel min of meer op, zoodat deze in het herbarium meestal min of meer uitspringt. De steenwand der vruchtjes is glad. De bladvoet is bij deze soort *altijd min of meer ongelijk aangezet*, maar aan beide zijden spits en zeer onduidelijk 3-nervig.

In 's Lands Plantentuin onder No. VII G. 48 een ♀ exemplaar dezer soort en VII B. 66 eveneens; beide met uit den navel uitstekende schutblaadjes.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Zuid-Oost-Azië, Philippijnen, Mal. Archipel (KING). *Op Java:* Tot dusver verzameld op de volgende punten: In de res. Bantĕn op den G. Poelasari bij gehucht Kihoedjan op 1000 M. In de res. Batavia bij Dèpok op 150 M. en op den Salak op 600—1000 M. In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op 200 M. en bij Pangentjòngan op 1300 M. In de res. Tĕgal bij Margasari op

40 M. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 30 M. In de res. Kĕdiri bij Gadoengan op 200 M. In de res. Bĕsoeki bij Tjoramanis en bij Poeger op 10 M. en bij Pantjoer 1000 M. — Voorkomen. Nooit gezellig groeiend, maar in sommige streken, vooral in de res. Bĕsoeki niet zeldzaam voorkomende. — Standplaats: zoowel in constant vochtige als in periodiek droge en zelfs ook periodiek buitengewoon droge streken. Zoowel in enkele djatibosschen als in hoogstammige, altijdgroene, heterogene bergwouden. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloeitijd: Het geheele jaar receptacula gevonden. Geen gebruik aan de inlanders bekend. Niet in cultuur. — Inl. namen: *Darangdan*, s. bij Palaboehanratoe (Preanger) en bij Pangentjòngan (Preanger). *Péréng*, j. bij Margasari (Tĕgal). *Pĕlas-rambat*, j. bij Gadoengan (Kĕdiri). *Méntjék*, md. bij Tjoraramanis (Bĕsoeki). Bij Kihoedjan (Bantĕn). Bij Dèpok (Batavia), bij Soebah (Pĕkalongan), bij Poeger en bij Pantjoer (Bĕsoeki) aan de inlanders bij name onbekend. — Habitus: Klimplant, niet bijzonder in 't oog vallend dikwijls echter ook een alleenstaande heester.

Ficus subulata BL. „*Frutex semi-scandens. Partes juveniles puberulae. Folia breviuscule petiolata, oblonga vel elliptica, abrupte breviter vel longe anguste acuminata, basi leviter inaequali acuta, trinervi, integra, membranacea, glabra, nervis utrinque 7—12 (vel pluribus) arcuato-patulis, prominentibus, in sicco saepe pallidis vix reticulatis. Folia 110—250 mM. longa; petioli 6 mM. longi, puberuli, stipulae petiolo multo longiores, subulatae, convolutae. Receptacula axillaria, solitaria vel gemina vel fasciculata, ♀ globosa, mascula ovoidea, circ. 8 mM. lata, pedunculis brevibus.*" (KING).

39. Ficus pisifera, WALL. Cat. 4504; KING Spec. *Ficus* l. c, 3, t. 1; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 427; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 301; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 291; — *F. remblas*, MIQ! Pl. Jungh. 61; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 304; — *F. grewiaefolia*, BL. Bijd. 475 (in part.?); MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 306; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 273, 292; — *F. saxatilis*, MIQ. (non. BL.) in ZOLL. Syst. Verz. 92; — *F. anonaefolia*, ZIPP. M. S. S; — *F. Tadjam*, MIQ. Pl. Jungh. I, 62; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 312, tab. XX C; — *F. microtus*, MIQ! Fl. Ind. Bat. supp. 174, 428; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 273, 292; — *F. hypsophila*, MIQ. (in parte) Pl. Jungh. 60; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 303; — *F. leucoxylon*, MIQ. Pl. Jungh. 61; — *F. tondana*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 305; — *F. exasperata*, ROXB. Fl. Ind. III, 555? (volgens KING); — *F. obscura* BLUME! Bijdr. 434; MIQ! l. c.; KING l. c. p. 81 (in parte); — *F. scaberrima* BL! Bijdr. l. c. — an *F. coronata* REINW! BL. Bijdr. 470; MIQ. Ann. III, p. 272? — *F. dasycaula* MIQ. F. I. B. I, 2, 322.

„Struik of kleine boom, de jonge takken met stijve haren bezet. Bladeren kort gesteeld, vliezig, bijna lederachtig, ongelijkzijdig (de zijde, welke het meest nabij den tak is, de smalste), langwerpig of lancetvormig, eenigszins obovaat, de top der bladeren toegespitst of cuspidaat, de rand eenigszins getand-gezaagd, in de bovenhelft zwak gegolfd of bijna gaaf, naar den drienervigen, zeer ongelijkzijdigen, versmalden bladvoet afloopend; primaire nerven drie tot vijf paren, vooruitspringend, aan de onderzijde licht gekleurd; de geheele onderzijde van het blad ruw op het aanvoelen, met kleine punten bezet, het adernet duidelijk zichtbaar; de bovenzijde van het blad gladder dan de benedenzijde, de middel- en zijnerven kort behaard, 100—180 mM. lang; twee steunblaadjes aan den voet van elk blad, lancetvormig, toegespitst, aan de buitenzijde kort behaard, 5—8 mM. lang, blijvend. Vijgen gesteeld, talrijk, in bundels van 4—10 stuks, hoofdzakelijk axillair ter plaatse van de afgevallen bladeren, kogelvormig, de navel vaak half geopend, ruw of met zeer kleine wratten bedekt; schutblaadjes aan den voet gewoonlijk niet aanwezig; in rijpen toestand rood gekleurd met gele plekken en ongeveer 5—6 mM. in doorsnede; stelen 7.5—10 mM. lang, dun, ruw op het aanvoelen, somtijds met één of twee verspreid staande, wratvormige schutblaadjes. De mannelijke bloemen alleen aan de monding der vijgen, die galbloemen bevatten, met één meeldraad en een geaborteerden of galstamper; het bloemdek bestaat uit vier aan den voet vereenigde deelen; galbloemen met een bloemdek van 3 lijn-lancetvormige deelen; eierstok obovaat, glad, gesteeld; stijl kort, zijdelingsch; stempel knotsvormig, bloemdek der vrouwelijke bloemen diep vierdeelig, dopvrucht eivormig, de stijl bijna eindelingsch; stempel knopvormig" (KING).

Naar eenige Javaansche door ons onderzochte exemplaren het volgende toe te voegen:

Bladeren (evenals de jonge twijgen) nu eens geheel onbehaard en aan de onderzijde nauwelijks ruw, dan weer aan sommige takken geelachtig behaard, altijd zeer kort gesteeld, overigens in vorm veranderlijk, maar met zeer scheeven voet, meer ruwharig, met enkele behaarde bracteeën aan den voet en gewoonlijk één in het midden. Vijgen glad, bolvormig, 8 mM. lang of kleiner. Navel altijd met

een eenigszins verheven ring, met zeer kleinen mond, waaronder de bracteolae horizontaal geplaatst zijn; meestal uitwendig niet zichtbaar, eerst bij het indrogen treden de bracteolae soms uit den mond naar buiten en wordt de ringwal minder duidelijk. Binnenste mondschutblaadjes weinig ingebogen. Wand van de vijg van binnen onbehaard. In de ♂ vijgen bloemdek kort, uit 3—4 van onderen vergroeide, ongelijke, fijn gewimperde slippen bestaande; de galeierstokken afgeplat bolvormig, dunwandig, zittend en gesteeld. In de ♀ vijgen zijn alle bloemen zittend, met een groot bloemdek, dat uit 3—4 ongelijke, breed driehoekig lancetvormige, van onderen vergroeide, aan de toppen fijn gewimperde deelen bestaat, *die even lang zijn als de geheele stamper*, in de rijpe vijgen alle met de toppen in het midden samenkomend; in de bijna rijpe vijgen komen alleen de verbreede stempels uit het bloemdek te voorschijn, dat bij de rijpte lichtpaars wordt. De stijl is *korter* dan de langwerpig eivormige eierstok. De vruchtsteen is *glad*, verlengd eivormig, iets korter dan het vruchtje.

„Boomheester of zeer kleine, kromme boom; kruinhoogte tot 6 M. bij 8—10 cM. stammiddellijn; bijna altijd epiphytisch, alleen op zeer droge plaatsen zelfstandig op den grond. Bladeren boven donkergroen glimmend, onder gewoon groen of bleekgroen, dof. Receptacula (rijp) oranje, alle axillair" (Kds).

Aanm. Wij onderzochten talrijke exemplaren dezer soort, zoowel uit Britsch-Indië als uit Java van talrijke standplaatsen en komen tot het besluit, dat van de door Blume in Bijdr. gediagnoseerde soorten niet alleen *F. grewiaefolia* Bl., die door King zelf als synoniem beschouwd wordt, maar ook *F. scaberrima* en *F. obscura* hiertoe moeten gebracht worden. Een van deze 3 namen zoude dus eigenlijk de prioriteit hebben. Daar echter volgens King *F. grewiaefolia* een vermenging is van twee soorten (waarvan de ééne *F. ampelas* Burm), en daar noch *F. scaberrima* noch *F. obscura* het type der soort voorstellen en daar bovendien de invoering van den naam *F. obscura* Bl. een hopelooze verwarring met *F. obscura* King (non Blume!) = *F. cyrtophylla* Wall. = *F. melinocarpa* Bl! zoude veroorzaken, achten wij het wenschelijk den jongeren, maar door King 's monographie geijkten naam *F. pisifera* Wall te behouden. De reden, waarom wij *F. obscura* en *scaberrima* Bl., die onderling in slechts ondergeschikte punten, (gering verschil in bladsteellengte en grootte der vijgen) verschillen, hierheen brengen, is de groote variabiliteit in beharing bij het type van *F. pisifera*, en de groote gelijkenis in den vorm van den bladvoet, van de vijgen en van de ♀ bloemen bij al deze soorten. De bouw der ♀ vijgen is n. l. zeer eigenaardig bij *F. pisifera* wegens den zeer geringen omvang, dien de mondschubben in de vijg innemen en de aanzienlijke grootte van het ♀ bloemdek. Alle ♀ bl. zijn ongesteeld en vormen met de groote, den geheelen stamper insluitende bloembekleed-

s len pyramidevormige lichamen, wier toppen in het midden van de vijg samen komen. Deze eigenaardigheid, bij geen enkele andere *Ficus*-soort waargenomen, vonden wij nu ook bij *F. obscura* en *F. scaberrima*, en tevens den kleinen ingezonken mond der vijgen, de gladde, smal-eivormige eierstokken, den korten stijl. Hiertegenover staat een zeer belangrijk verschil in grootte bij de vijgen, die bij *F. pisifera genuina* nooit méér dan 8 mM. in omvang hebben en onbehaard zijn, bij *F. obscura* daarentegen 10—14 mM. breed en hirsuut zijn, en tevens de gladde bladoppervlakte bij *F. pisifera*, de ruwe bij *F. scaberrima* en *obscura*. Dit zijn echter alle veranderlijke kenmerken en het bleek ons bij vergelijking van talrijke exemplaren onmogelijk een scherpe grens tusschen *F. pisifera* en *F. scaberrima* te trekken. Wat *F. obscura* KING betreft, zoo bleek ons deze een mengsel van minstens twee verschillende soorten, n. l. *F. melinocarpa* BL. = *F. cyrtophylla* WALL. en *F. obscura* BL. = *F. scaberrima* BL. = *F. coronata* REINW? Wat *F. coronata* betreft, deze hebben wij met eenigen twijfel hiertoe gebracht. Een waarschijnlijk auth. exemplaar in Herb. H. Bog. wijkt n. l. behalve door de langere bladstelen ook af, doordat de bloembekleedselen in de nog jonge vijgen zeer sterk behaard zijn.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Malakka en Mal. Archipel (KING). „*Op Java:* West-, Midden- en Oost-Java van 0 tot op 1450 M. zeehoogte. Op de volgende plaatsen tot dusver waargenomen of verzameld: In de res. Bantĕn op den G. Karang op 1000 M. boven Tjimanoek. In de res. Batavia boven Buitenzorg op den G. Salak op 800 M. In de res. Preanger bij Takòka op 1000 M., bij Tjigĕntĕng en bij Tjibodas (H. B.) op ongeveer 1400 M. In de res. Tĕgal op den G. Slamat boven Simpar op 1200 M. en 1400 M. In de res. Banjoemas bij Pringâmbâ op 1000 M. en op Noesakambangan op 10 M. zeehoogte. In de res. Bagelen op den G. Brĕngbrĕng op ongeveer 200 M. In de res. Pĕkalongan boven Soerdjo op ongeveer 900 M. In de res. Sĕmarang op den G. Telomâjâ bij Sepakoeng op 1200 M. In de res. Madioen op den G. Wilis waargenomen bij Ngèbèl op 750 M. In de res. Kĕdiri bij Gadoengan op 200 M. In de res. Pasoeroehan op 300 M. bij Tangkil. In de res. Bĕsoeki bij Pantjoer op den Rahoen-Idjen op 1000 M. (KOORDERS)." Later nog verzameld op den G. Malabar op 1000 M. zeeh., met vasten inlandschen naam *Darandan s.* — Voorkomen: Niet gezellig groeiend, maar in vele streken nogal algemeen — Standplaats: In vochtige, altijdgroene bergbosschen bijna altijd epiphyt op boomen. Bij uitzondering, o. a. aan de Zuidkust van Bagelen, op den grond groeiend. Nog niet in de djatiwouden gevonden. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloeitijd: het geheele jaar door. — Geen gebruik bekend. Niet voor cultuur aan te bevelen. — Inl. namen: Boven Tjimanoek *Darojan*, s. Bij Bebodjong (boven Buitenzorg) *Darandan*, s. Boven Simpar (Tĕgal) *Pĕrĕng*, j. Boven Soerdjo en Pringâmbâ *Prĕh*, j. of *Sĕprĕh*, j. Bij Tjilatjap *Darandan*, j. In Zuid-Bagelen *Pĕlas-aloes*, j. In Zuid-Pasoeroehan? *Tlitih*, j. Bij Sepakoeng bij name aan de gidsen onbekend. Bij Pantjoer? *Nampĕlas*, md. Bij Tjoramanis *Hampĕlas-lakè*, md. Al deze namen ook voor een paar andere *Ficus*-soorten gebezigd, vooral voor *F. cuspidata* BL. — Habitus: Epiphytische boomheester (zie boven) die in den vruchttijd door de talrijke fraai-oranjekleurige, erwtgroote vijgen de aandacht trekt" (KDS).

Ficus pisifera WALL. — „*Frutex vel arbor parva. Ramuli juniores scabrido-hispidi. Folia breviter petiolata, membranacea vel subcoriacea, apice longiuscule vel breviter obtuse acuminata, basi trinervi saepe angustata*

inaequali, altera parte haud raro sub-aurito-rotundata, margine superne serrato-dentata, repanda vel subintegra, nervis lateralibus 3—5 prominentibus, subtus subscabrida, distincte reticulata. Folia 100—200 mM. longa, petioli 4—6 mM. Stipulae lanceolatae, persistentes, 4—6 mM. longae. Receptacula pedunculata, numerosa, 4—10 fasciculata, saepe ex axillis defoliatis, globosa, scabrida vel verruculosa, 4—5 mM. lata, pedunc. 6—8 mM. longis" (KING).

Obs. *Variat foliis et ramulis glaberrimis et foliis in nervis hirtellis.*

Ficus pisifera, WALL. var. **scaberrima** (BL!) VAL.; BL. Bijdr. 474; MIQ. F. I. B. I, 2. 304; — *F. obscura* BL. l. c.; MIQ! F. I. B. I, 2, 302; Ann. Mus. III, 272, 292; KING Spec. Fic. p. 81, p. parte, tab. 102 A?

T w ij g e n , bladonderzijde en vijgen dicht bedekt met rechte, zachte, uitstaande haren. Bovenzijde der bladeren met korte, broze haren, ruw. V ij g e n zelden klein en kort-gesteeld, meestal 10 mM. breed, bolvormig met in vivo vlakken navel, (in sicco soms wat uitspringend), geheel stijfharig. S c h u t b l a a d j e s van den navel, bloemen en dopvruchtjes als bij het type. B o o m p j e, 12 M. hoog. S t a m 20 cM. middellijn.

Aanm. Drie exemplaren dezer zeldzame varieteit (of soort?) in Herb. KDS., aldaar gedet. als *F. aurita* REINW. (31091 β), als *F. ampelas* BURM. (30371 β) en als *F. brevicuspis* MIQ. 24046 β, bovendien op den G. Malabar gevonden. Al deze exemplaren behooren zonder eenigen twijfel tot *F. scaberrima* BL., die door MIQ. en KING terecht met *F. obscura* BL. vereenigd is. *F. obscura*, waarvan wij een exemplaar van MIQ. met de vijg konden onderzoeken is door iets langere bladstelen, de gele kleur der beharing (die ook bij het type van *F. pisifera* dikwijls voorkomt) en door de grootere, langer gesteelde vruchten van *F. scaberrima* BL. te onderscheiden. De laatste is door tal van overgangen met *F. grewiaefolia* BL. = *F. pisifera* WALL. verbonden. De door KING in Herb. KDS. als *F. obscura* gedetermineerde soort bleek ons te zijn *F. melinocarpa* BL. zie beneden.

G e o g r. v e r s p r e i d i n g: Tot dusver uitsluitend gevonden in West-Java op de volgende plaatsen. „In de res. Batavia bij Dèpok 50 M. bij Tjampea en op den Salak op ± 1000 M. zeeh." (KDS.), en op den G. Malabar in het land Ardjasari op ± 1000 M. zeeh. (Val.). — S t a n d p l a a t s en v o o r k o m e n: boven 1000 M. tezamen met het type, zeldzame soort. — I n l. n a m e n *Darangdan*, s. evenals het type.

Ficus pisifera WALL. *var.* **scaberrima** (BL.) VAL. *Ramuli, folia subtus et receptacula dense molliter hirsuta, pilis in sicco vulgo badiis, raro fulvis. Folia modice vulgo breviter vel brevissime petiolata, basi valde inaequalia, hic resecta, supra breviter aspero-scabra, subtus molliter hirsuta, in sicco*

saepe fusca vel fulva. Receptacula quam genuinae saepe duplo majora et longius pedunculata, globosa, umbilico plano, hirsuta. Flores et fructus genuinae.

Forma **obscura** (BL. *spec.*) *foliis longius petiolatis indumento magis ochraceo a typo et a var. scaberrima genuina recedens sed vix specifice separanda. Perperam a cl.* KING *cum F. cyrtophylla* WALL. *quae est F. melinocarpa* BL. *conjuncta. Receptaculis intus glabris, forma perianthii, endocarpiis etc. toto coelo a. F. cyrtophyllo diversa et F. pisiferae simillima.*

40. Ficus leptorhyncha, VAL. nov. spec; — *F. obscura* KING! msc. in Herb. hort. Bog; — *F. acuminatissima* (non MIQ.?) ZIPPEL! msc. in Herb. hort. Bog; — *Covellia Zollingeriana* (MIQ.?) HASSK. msc. in Herb. hort. Bog; — *F. obscura* var. *acuminatissima* KDS. msc. in herb.

Klein heestertje niet of zeer weinig vertakt, met dunnen, bebladerden, roedevormigen, rolronden stam, nooit boomachtig, zelden klimmend, echter werd bij een exemplaar 28003 β van Tělĕmojo opgeteekend „klimplant 10 M. hoog, stammiddellijn 4 cM.'' (deze opgave komt ons twijfelachtig voor en verdient nader onderzoek). Jonge deelen dicht grof behaard. Bladeren nogal kort gesteeld zeer ongelijkzijdig, langwerpig-elliptisch of breed lancetvormig, naar boven in een zéér lange, smalle, aan den top bijna draadvormige punt uitloopend, aan den voet scheef, aan één zijde breed afgerond, aan de andere spits of stomp, soms eenigszins uitgerand (nooit éénzijdig geoord zooals *F. pisifera*), van den voet af aan beide zijden onregelmatig grof uitgeschulpt getand of aan de smalle zijde bijna geheel gaaf, vliezig, van boven door verspreide, grove haren eenigszins ruw, van onderen vooral op de nerven en aderen stijfharig (op het aanvoelen zacht), 3 (—4)-nervig aan den voet, overigens met ± 6 paar uitstaande, gebogen zijnerven en talrijke loodrecht uitstaande, secundaire aderen, en onregelmatig breed-tralievormig adernet; 140/65—300/100 mM. lang, waarvan de punt 20—50 mM. bedraagt. Bladsteel 12—20 mM. lang, ruigharig, bijna rolrond. Steunblaadjes ± 10—12 mM. lang, toegespitst, nagenoeg glad, aan den top behaard. Vijgen in de oksels opeengehoopt, zelden alleenstaand, vaak nabij den voet van den stam, kort gesteeld, ellipsoïde of ei-bolvormig, met talrijke min

of meer rechtopstaande, vooral in jongen toestand ver buiten den mond van de vijg uitspringende schutblaadjes, geheel ijl-stijfbehaard Steel kort (4 mM. lang), vooral van boven behaard, met 3 korte, eivormige, kleine, afvallende schutbladen. Mannelijke vijgen in rijpen toestand vuil roodgroen; vrouwelijke eerst donkerrood, dan donker blauwzwart; geheel rijp ± 15—18 mM. breed, of (de ellipsoïde) 15—18 mM. hoog, 14—17 breed. Binnenste schutbladen van den mond lang, tot in het midden van de vijg neergebogen. Vijgwand dun, van binnen zonder haren. Mann. bloemen weinig in getal, met 3-bladig bloemdek, voor zoover waargenomen zonder stamperrudiment. Galbloemen gesteeld en zittend, met 3—5 bladig bloemdek. Bloemdekslippen bij beide lijn-spatelvormig of smal lijnvormig, onbehaard; onvruchtbare eierstok met korten, zijdel., bruinen stijl. ♀ Bloemen gesteeld en zittend, met 5 (—4?)-bladig bloemdek met draad-lijnvormige slippen, onbehaard, korter dan de stijl. Eierstok zeer gemakkelijk uit het bloemdek loslatend; stijlen lang, stempels in het midden der vijg samenkomend en vaak samenklevend. Dopvruchtjes buitengewoon klein (nog geen mM. lang), glad, in een dik, grijswit vruchtmoes liggend. Eenstammig heestertje, hoogstens 2 M. hoog, aan den voet 5—10 mM. diam. roedevormig en meestal onvertakt.

Aanm. Beschrijving dezer nieuwe soort naar exemplaren deels door Dr. KOORDERS, deels door mij zelf verzameld. Deze soort deelt met *F. melinocarpa* BL. en met *F. cyrtophylla* WALL. (= *F. obscura* KING non BLUME) de eigenschap, dat de schutblaadjes van het ostiolum rechtopstaan en in een bosje uit de mondopening uitsteken. In den bladvorm is, wanneer de zeer in 't oog vallende draadvormige punt, die uitsluitend aan deze soort toekomt, afgebroken is, wat in herbaria meestal het geval is, een vrij groote overeenkomst met *F. cyrtophylla* WALL. als ook met *F. obscura* BL. niet te ontkennen. Een exemplaar van deze soort uit Sumatra door FORBES verzameld in Herb. bog. is dan ook door KING ten onrechte als *F. cyrtophylla* WALL. gedetermineerd. Toch is bij nader onderzoek der vijgen het verschil tusschen de beide soorten zeer groot. Ik behoef slechts te wijzen op den van buiten niet langharigen, van binnen dicht hirsuten vruchtwand van *F. cyrtophylla*, en ook op den habitus, die bij *F. leptorrhyncha* zeer karakteristiek is en alleen met die van opgerichte exemplaren van *F. quercifolia* kan worden vergeleken. De zeer lange, uiterst kenmerkende bladpunt is door de schrijvers, die de plant slechts naar herbarium kenden, waarschijnlijk over 't hoofd gezien. De eenige soort, waar zulk een bladpunt beschreven wordt, is *F. acuminatissima* MIQ. van de Philippijnen, die dan ook misschien hier behoort en niet tot *F. grewiaefolia* BL., maar nochtans afwijkt door de zéér kort gesteelde bladeren. Een exemplaar door ZIPPELIUS op Java verzameld en door hem zelf *F. acuminatissima* genoemd, bevindt zich in Herb. hort. Bog. en behoort tot *F. leptorrhyncha*.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Sumatra (Forbes in Herb. H. Bog.), nog niet in Britsch Indië? *Op Java:* In West- en Midden-Java tusschen 200 en 1500 M. op de volgende plaatsen: Op den G. Malabar op 1000 M.; bij Palaboehanratoe op 100 M.; bij Tjibodas op 1500 M.; bij Karangbolong (res. Bagĕlen) op... M., bij Pringåmbå (res. Banjoemas) op 1000 M. en bij Ngarengan (res. Djapara) op 100 M. Twijfelachtig bij Telemåjå op den Oengaran (res. Sĕmarang) — Voorkomen en standplaats: aan boschranden op vochtige plaatsen, niet algemeen. — Inl. naam: *Amis mata*, s. evenals *F. quercifolia* ROXB., waarmede deze soort in habitus overeenkomt en wel eens verward wordt of ook *Amis-panon*, s. Bij Pringåmbå *Pĕlas-kĕbo*, j. bij Telemåjå op den Oengaran, *Oejah oejahan bromo*, j. (d. i. *F. quercifolia* met prikkelende bladeren).

Ficus leptorhyncha VAL. *Fruticulus erectus, nunquam arborescens, nunquam scandens, 1—2 Metros altus, caule virgato, tereti, basi vix 10 mm. crasso. Partes juniores hirtae. Folia breviuscule petiolata, sparsa, valde inaequilatera, ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata, apice in acumen angustum, fere filiforme, longissimum producta, basi hinc obtusa vel acuta, illinc late rotundata (haud aurita), interdum ad petiolum leviter emarginata, margine utrinque vel imprimis ad latus latius inde a basi inaequaliter t grosse repando-dentata, membranacea, supra scabriuscula, subtus molliter hirsuta, ima basi 3-4-nervia, cetera pinnatinervia, nervis lateralibus utrinque ± 6 arcuatis, venis clathratis, laxis prominentibus, 140—300 mM. longa, 65—100 lata, acumen 20—50 mM. longum; petiolus 12—20 mM. longus, subteres, hirsutus. Receptacula in axillis fasciculata, brevi-pedunculata, late ovata vel ellipsoidea, 15 mM. lata, 13 longa, vel 15 mM. longa, 14 lata, umbilico e bracteolis erectis ex ostiolo exsertis composito et in juvenilibus valde prominente, sparse rigide hirsuta (imprimis ad umbilicum); pariete molli, tenui, intus glabro! Pedunculi 3—4 mM. longi, hirsuti, bracteis ± 3 ovatis, deciduis, sparsis. Receptacula feminea matura rubra demum atropurpurea; mascula pallide rubecula. Perigonium ♀ 5-partitus laciniis anguste linearibus pistillo brevioribus, glabris. Putamina glabra minuta! Flores ♂ saepius monandri, pauci, nunc sine rudimento ovarii (an semper?)*

Obs. *Species haec valde insignis in herbariis male representatur dum acumen longissimum, tenuissimum, foliorum fere semper in exsiccatis facillime abrumpitur et folia tunc iis F. obscurae, speciei toto coelo diversae, simillima videntur. Receptacula iis F. cyrtophyllae* WALL. *(a cl.* KING *perperam cum F. obtusa* BLUME *confusae) necnon F. melinocarpae* BL. *bracteolis ex ostiolo exsertis similia videntur sed pariete intus glabro, extus hirsuto aliisque notis ab illis facile distinguenda. Habitu fere herbaceo haec species F. quercifoliae approximatur et ab incolis vulgo cum illa confunditur.*

41. **Ficus melinocarpa**, BL. Bijd. 460; KING Spec. *Ficus* l. c. 94, t. 119; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 302; Suppl. 173, 427; — *F. obliqua*, MIQ. in ZOLL. Syst. Verz. 98; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 273, 292; — *F. obscura* (non BLUME!) KING! msc. in Herb. KDS. et l. c. p. 81 ex parte (excl. tab. 102) et prob. *F cyrtophylla* WALL. Cat. 4532, an *F. ampelas* LAM. (non BURM.) Dict. II, p. 496? VAHL. enum. II, 186 ex descriptione! LOUR. Coch. 2, p. 667; — *F. dasycaula* Herb. Hort. bog! non MIQ?

Boom. De jonge deelen ruw kort-viltig of zachtharig (met stijve haartjes) of bijna onbehaard. Bladeren middelmatig gesteeld, eivormig-elliptisch of langwerpig, ongelijkzijdig of zelden bijna gelijkzijdig (beide vormen aan één tak), met spitsen of stompen of en kort spits toegespitsten top en scheef afgeknotten, aan één (smalle) zijde spitsen, aan de andere zijde breed afgeronden, soms hartvormigen, zelden bijna gelijkzijdig afgeronden voet, nooit aan éene zijde lager aangezet dan aan de andere, bijna gaafrandig of grof getand (aan jonge twijgen stevig vliezig of dun leerachtig in sicco vrij stijf, van boven meestal duidelijk ruw op het aanvoelen, soms zeer ruw, alleen op de nerven behaard, van onderen geheel of bijna onbehaard, of somtijds zachtharig, vaak door korte, stijve haartjes eenigszins ruw, vinnervig, met 1 paar basale nerven en 3—5 paar daaraan bijna evenwijdige, boogvormige, dicht bij den rand boogvormig samenkomende zijnerven, tertiaire nerven tralievormig. Meestal twee honigklieren boven den bladvoet. Bladeren 100/55—180/100—220/90 mM. lang; bladsteel 12—20 mM., zeer kort ruw of vrij lang stijfharig. Steunblaadjes klein, 5—6 mM., priemvormig, zeer fijn behaard. Vijgen kort gesteeld, alleenstaand in de bladoksels, bol-eivormig met dikwijls breeden navel, waaruit de opstaande schutblaadjes opeengehoopt naar buiten komen, *onbehaard*, ruw op het aanvoelen, rijp de ♀ rood, de ♂ geel, 12—16 mM. in doorsnede, steeltje 3—5 mM., met ± 3 verspreid onder de vrucht of in het midden van den steel bijeengeplaatste, afvallende schutbladen. Vijgwand *zeer dik, van binnen* min of meer *stijf kort behaard;* onderste schutblaadjes van den mond niet zeer lang, ingebogen; ♂ bloemen kort gesteeld, met 1 meeldraad (zelden 2) en ± 5—6-bladig bloemdek met spatelvormige, zeer onge-

lijke slippen, somtijds met een stamper, dikwijls met een stijlvormig aanhangsel aan den helmdraad. Galbloemen kort gesteeld, met behaarden steel, met 5—6-bladig bloemdek en ongesteelden eierstok. ♀ bloemen zittend en lang gesteeld, *met 6-deelig bloemdek* met spatelv., onbehaarde, zeer ongelijke slippen. Eierstok lensvormig, met evenlangen, zijdel. stijl, *die boven het bloemdek uitsteekt.* Vruchtsteenen klein, glad (nog niet geheel rijp). Bij één ♂ exemplaar van 's Lands Plantentuin zijn de geheel rijpe vijgen 20 mM. breed en bijna even hoog. Bij deze waren de bloemdekslippen aan den top gewimperd als in de ♀ door KING afgebeelde bloem.

Hooge boom, zelfstandig groeiend, niet epiphytisch. Kruinhoogte tot 30 M. bij 98 cM. stammiddellijn (gemeten). Bij KDS. 10064 β (in Besoeki) is genoteerd: Stam recht, rolrond, met kleine wortellijsten. Kroon niet zeer dicht, boven afgeplat, hoog aangezet. Takken gewoon. Schors 6 millim. dik, nogal taai, buiten groenachtig grijs en nogal glad, met waterachtig melksap, met zwakken, aromatischen reuk en bitteren smaak.

Aanm. Beschrijving geheel nieuw naar een 20-tal exemplaren van Herb. KDS., waarvan een 6-tal vruchtdragende en naar een vroeger ingezameld, levend ♂ exemplaar uit 's Lands Plantentuin VII G. 18 (Thans een jonge plant). Determinatie niet twijfelachtig naar de beschrijvingen van BLUME en ZOLLINGER en naar de bovenaangehaalde afbeelding van het authentiek in KING sp. Fic. Het door KING afgebeelde exemplaar met de bijna gelijkzijdige, zachtharige bladeren stelt slechts een enkelen vorm van deze soort voor. Bij een meer uitgebreid materiaal blijkt het, dat de meeste bladeren veel méér verlengd en aan den voet ongelijkzijdig (scheef afgeknot) zijn en niet scherp te onderscheiden van *cyrtophylla* WALL. Wij onderzochten ♂ vijgen der laatstgenoemde soort van een door THOMSON in Sikkim verzameld en door KING gedetermineerd exemplaar en vonden dat ook de bouw der vijg in belangrijke eigenschappen overeenkomt: ruwe oppervlakte, opgerichte en uitstekende mondschutblaadjes van binnen behaarde vijgwand en ♂ bloemen met 6-deelig bloemdek, meestal zonder, doch somtijds met onvruchtbaren stamper in dezelfde vijg.

Slechts was bij het exemplaar van THOMSON de beharing van de binnenvijgwand veel aanzienlijker en de ♂ bloemen veel talrijker. Indien deze soorten niet geheel vereenigd moeten worden, zijn zij in elk geval uiterst verwant. Dat deze overeenkomst aan KING niet is opgevallen, ligt ten eerste daaraan, dat hij van *F. melinocarpa* slechts één enkelen vorm waarnam en ten tweede daaraan dat hij met *F. cyrtophylla* WALL. twee geheel daarvan verschillende soorten vereenigd heeft (zie boven). Feitelijk is intusschen de verwantschap der soorten door KING zelf op eclatante wijze geconstateerd, daar alle exemplaren van *F. melinocarpa* in Herb. KDS. ook de zeer typische, door KING zelf als *F. obscura* (d. i. *F. cyrtophylla* WALL.) zijn gedetermineerd.

Uitmuntend past op deze soort de beschrijving van *F. ampelas* LAM. bij VAHL Folia integerrima, fructus glossulariae magnit. umbilico squamoso hiante!

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Sikkim door THOMSON verzameld (Herb H. Calc. als *F. cyrtophylla*); Sumatra (twijfelachtige, eenigszins afwijkende vorm zonder vruchten). *Op Java:* In Z. W. Bantĕn bij Tjĕmara op ongeveer 100 M. zeehoogte. In de Zuid-Preanger op ongeveer 100 M. zeeh. bij Palaboehanratoe. In Noord-Pĕkalongan ten N. van Soebah op ongeveer 10 M. In de res. Banjoemas bij Tjilatjap op Noesakambangan op 20 M. In de res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati, Karangasĕm, enz. op 150 M. en 250 M. zeeh. In de res. Pasoeroehan bij Tangkil op 400 M. In de res. Probolinggo bij Goenoeng Sawoer op den Z. O. Smeroe op 700 M. In de res. Bĕsoeki bij Simpolan-Tjoramanis op den Z. W. Rahoen op 700 M. Vroeger door BLUME op den Salak en door ZOLLINGER bij Tjikoja verzameld. (inl. naam *Ampelas badak*, s.). — Voorkomen: Verstrooid groeiende, nogal zeldzame boom. — Standplaats: Zoowel in altijdgroen, heterogeen, hoogstammig oerwoud als in djatiwoud; zoowel op constant vochtigen als op periodiek nogal drogen grond. — Bloeitijd: Receptacula verzameld: in Bantam in Juli; in de Preanger in Mei; in Buitenzorg in September en October; in Banjoemas Januari; in Pĕkalongan in April; in Sĕmarang in Maart, Juli en Augustus. — Gebruik: Slechts de bladeren worden (o. a. in Z. W. Bantĕn) soms als schuurpapier benut evenals *F. ampelas*. Bij Tjĕmara *Rĕmplas*, s. of *Ampĕlas*, s. of *Ampĕlas-tangkal*, s. Bij Palaboehanratoe *Drandan*, s. Bij Tjilatjap volgens enkelen *Rĕmplas*, j., aan de meesten bij name onbekend. Bij Soebah *Pĕlas*, j. Bij Kĕdoengdjati en Karangasĕm onbekend. Bij Gadoengan *Wiladan*, j. naar de gelijkenis op *Wilådå*, j. (zie onder *F. fistulosa)*. Bij Waderan (Probolinggo) *Rĕmpĕlas-bawang*, j. ter onderscheiding van den gewonen *Rĕmplas*, j. *(F. ampelas)*. — Niet in cultuur gezien. — Habitus: Herinnert in blad iets aan den gewonen *Rĕmplas*, j. *(F. ampelas)* door de ruwe oppervlakte der bladeren, maar is daarvan door de veel grootere en anders gevormde bladeren (zie boven) op den eersten blik te onderscheiden. Vruchtdragend herinnert de soort iets aan *Wilådå*, j. *(= Beunjing*, s. = *F. fistulosa)*" (KDS.).

Ficus melinocarpa BL. *Arbor mediocris vel alta partibus junioribus hispido-tomentosis. Folia modice petiolata, saepe disparia, fere aequilatera vel valde inaequilatera, late ovata vel oblonga vel elliptica, apice acuta vel obtusiuscula vel breviter acute acuminata, basi nunc subaequaliter late rotundata vel subcordata, vulgo oblique truncata, inaequalia, altero latere acuta, altero rotundata, integerrima vel grosse repando-dentata, membranacea, in sicco rigida, nervis lateralibus utrinque 3—5 cum basalibus, subtus minute hispido-tuberculata, supra brevi-hispido-scabra, nervo medio et lateralibus utrinque tomentosis vel subglabris. Folia 100—220 mM. longa. Petioli 12—20 mM. longi, tomentosi vel hirti. Stipulae ovato-lanceolatae, subglabrae vel hirsutae, 5—8 mM. longae. Receptacula pedunculata, axillaria, gemina vel solitaria, globosa vel ovato-globosa, intus dense hirsuta, squamis ostioli numerosis, erectis, exsertis, subglabris, bracteis vulgo 3 basalibus latis, ovatis, ciliatis, subscabra, glabrescentia, circ. 10—15 raro ad*

20 mM. diam. lata, pariete crasso, intus breviter hirsuto. Perianthium vulgo 6-partitum, glabrum. Pedunculi 7.5 mM. longi.

42. **Ficus ampelas**, BURM. Fl. Ind. 226 (Excl. Syn. RHEEDE); KING Spec. *Ficus* l. c. 90, t. 114; — *F. ampelas*, LAMK.? BL. Bijd. 473; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 428; ZOLL. Syst. Verz. 93; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 303; Ann Mus. Lugd. Bat. III, 272, 292; — *F. politoria*, LAMK.? BL. Bijd. 472. — *F. rubicaulis*, DECAIS. N. Ann. Mus. III, 496; — *F. bandana*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 301; — *F. javensis*, MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, 232, (p. p. fide MIQ.); — *F. grewiaefolia*, BL. Bijd. 475 (p. p. fide KING); MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 306; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 273, 292 (p. p. fide KING); — *F. politoria*, LAMK. Dict. II, 500; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, p. 298; — *F. asperior*, MIQ. Ann. III, 291; KING Spec. Fic. p. 91 et 92, tab. 116; — *F. exasperata*, WIGHT. Ic. 63.

„Kleine boom, vaak epiphytisch en klimmend, alle deelen ruwharig. B l a d e r e n hard en broos, kort gesteeld, in vorm veranderlijk, ongelijkzijdig, smal eivormig elliptisch of lancetvormig of oblanceolaat; top spits of vrij stomp toegespitst; randen nagenoeg gaaf of over het bovenste 3/4 deel gezaagd of gekarteld en gaaf aan den versmalden, ongelijkzijdigen, 3 nervigen, spitsen of stompen voet, 60—80 mM. lang; primaire nerven 4—6 paren, tamelijk uitspringend aan de ondervlakte en evenals de middelnerf aan beide zijden met korte, stijve haren bezet; het overige van de benedenvlakte lichter gekleurd en dof, met knobbeltjes bezet, in ouden toestand ruw maar niet borstelig; bovenvlakte in jongen toestand met korte, stijve haren bezet, later onbehaard, glanzend, hard en grof, eenigszins ruw; bladstelen 5 mM. lang; steunblaadjes priem-lancetvormig, 6 mM. lang. V ij g e n kortgesteeld, okselstandig in paren, soms alleenstaand of in bundels, kogelvormig, in jongen toestand met tepeltjes bedekt en wel breeden, soms openstaanden navel, 4—5 mM. in doorsnede, dicht bedekt met kleine, ruw aanvoelende tepeltjes en zeer korte, stijve haren en somtijds 1 of 2 wratvormige schutblaadjes aan de zijden, nabij den voet of langs den bloemsteel; bloemstelen met borstels bezet, 2.5—5 mM. lang. Vruchtbare ♀ bloemen zittend, bloemdek uit 4

deelen bestaande; dopvruchtje op een platten steel; stijl zijdelingsch, zeer verlengd, stempel haakvormig. Mannelijke en galboemen niet gezien" KING).

Naar de exemplaren van Java valt het volgende op te merken. Bijna altijd van de ontkieming af aan een alleenstaande boom, zelden min of meer epiphytisch of op muren, hoogst zelden *klimmend* of wortelend (zie ZOLLINGER in MIQ. Ann. p. 272), *nooit* heesterachtig. Kiemplanten beneden een jaar met vinlobbige bladeren. Op een hoogte van 5 M. vruchtdragend. Op Java is tot dusver behalve het eenigszins variabele type met kortgesteelde, gaafrandige of alleen in de bovenhelft onduidelijk getande of gekartelde bladeren ter lengte van 50—100 mM., bladsteel 4—6 mM., één varieteit waargenomen met veel grootere, meestal grof en stomp getande of gekartelde bladeren ter lengte van 100—160 mM., bladsteel 10—12 mM. aan de vruchtdragende takken. Wij noemen deze *forma Bogoriensis;* waarschijnlijk is dit *F. politoria* BL. Bladvoet bij beide vormen meest ongelijkzijdig, aan de eene kant spits, aan de andere min of meer breed-afgerond, maar *nooit* ongelijk aangezet, *in 't oogvallend 3-nervig.* Van het type komen in Herb. KDS. ♂ en ♀ exemplaren even talrijk voor. De receptakels zijn uitwendig volkomen gelijk, korten dun gesteeld, met ronde, verspreide schutbladen, bolvormig, ruwharig, knobbelig, circ. 5—6 mM. breed, met bijna vlakken navel met talrijke horizontale schutblaadjes, de onderste zeer weinig ingebogen; vijgwand dun (½ mM.), *van binnen dichtbehaard.* Bloemdek 3—5-deelig, doorschijnend, spatelvormig, langer dan de eierstok. ♂ bloemen met één, zelden 2 meeldraden, meest zittend, niet talrijk. Galbloemen met zeer korten, scheeven stijl, zittend en gesteeld. ♀ bloemen zittend en gesteeld; stijlen zoo lang als de eierstok, bruine stempels in het midden van de vijg samenkomend. Meestal ook eenige galbloemen in de ♀ receptakels. Dopvruchtjes klein, glad, bijna rond, vruchtvleesch bij de rijpe vrucht kleurloos.

„Boom. Kruinhoogte tot 20 M. bij 50 cM. stammiddellijn. Stam rolrond, recht, meestal zonder gleuven, òf zonder of met zeer kleine wortellijsten, zonder steltwortels en ook de takken zonder luchtwortels, nogal laag bij den grond met ordeloos geplaatste, rijkverdeelde takken. Uiterste twijgen dun. Kroon meestal dicht en laag aan-

gezet, nu eens eivormig dan weder onregelmatig. Schors nogal bros, buiten donkergrijs en nogal glad, met fijne, overlangsche barsten, soms met, soms zonder lenticellen, bijna zonder bladgroen, in doorsnede vuil bruingeel (12 mM.), binnen vuil geelachtig wit, met waterachtig, prikkelend, vuil geelbruinachtig melksap, bijna reukeloos. Bladeren (volwassen) boven donkergroen, glimmend, onder dof bleekgroen en zeer ruw op het gevoel. Jonge bladeren geheel geel groen glimmend, reukeloos en smakeloos. Receptacula jong van buiten groen, rijp van buiten fraai oranje, alle axillair, in buitengewoon groot aantal tegelijkertijd aanwezig, zonder reuk en zonder smaak" (KDS.).

Aanm. Beschrijving der Javaansche exemplaren naar talrijke specimina van Herb. KDS. en uit 's Lands Plantentuin o.a. IXC 9 en XII B 157 beide ♀; VII B 108 ♂. Mannelijke exemplaren o.a. op den Salak (Herb. KDS.) en van Ngĕbĕl (8967 β e.a. m), volkomen gelijk aan de ♀, ook de receptakels. De veronderstelling dat *F. asperior* de ♂ vorm van *F. ampelas* zou zijn (KING l. c. p. 90) gaat dus niet op. Wij zien echter niet in, dat *F. asperior* in eenig essentieel punt van *F. ampelas* verschilt, en vermoeden dat deze soort ongeveer samenvalt met onze *F. ampelas* forma *Bogoriensis*, die door ons bij Bzg en door KDS. in Soebah werd verzameld Herb KDS. 27509 β. Merkwaardig is het door ons geconstateerde feit, dat de ♀ bloemen dikwijls ook één of meer galvruchtjes bevatten. Bij een exemplaar van *F. Bogoriensis*, naast het Herbarium groeiende, vonden wij aan den ♀ boom, behalve de gewone vijgen van 5—6 mM. diam., regelmatig ook vijgen van bijna de dubbele grootte 10 mM. in diam., waar behalve gewone ♀ bloemen met rijpe zaden ook galvruchten met wespenlarven in vrij groot aantal aanwezig waren. Ook in ♀ boomen van het type vonden wij dikwijls 2 of 3 galvruchtjes in de ♀ receptakels. Zoover ik weet is dit verschijnsel tot dusver nog niet bij het geslacht *F.* waargenomen. Wij vonden het ook bij een exemplaar van *F. gibbosa* genuina; terwijl volgens een aant. in Herb. Dr. KOORDERS hetzelfde verschijnsel bij *F. obtusa* meent opgemerkt te hebben.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Mal. Archipel, maar niet op het Maleisch schiereiland gevonden (KING). *Op Java:* Geheel Java, van Bantĕn tot Banjoewangi beneden 1300 M.; o. a. op de volgende plaatsen: „In de res. Bantĕn op 100 M. op den G. Poelasari boven Tjimanoek. In de res. Batavia bij Buitenzorg op 350 M. In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op 10 M. en bij Pangentjòngan (hier onzeker of wild) op 1200 M. In de res. Tĕgal bij Margasari op 50 M. In de res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati, Karangasĕm, enz. op 150 M. en 250 M. In de res. Banjoemas op Noesakambangan op 10 M. en bij Pringåmbå op 800 M. In de res. Madioen in de laagvlakte en bergopwaarts bij Ngĕbĕl op den G. Wilis tot op 900 M. zeehoogte. In de afd. Banjoewangi bij Rågådjampi op 40 M. zeehoogte (KDS.); later nog verzameld op den G. Malabar (Ardjasari 1000 M. zeeh.)het type, en de forma Bogoriensis bij Bzg. en bij Soebah, Pĕkalongan (27589 β). — Voorkomen: Verstrooid groeiend maar niet zeldzaam. — Standplaats: In Djatibosschen en in altijdgroene, constant vochtige bosschen. Bij voorkeur in de eerste. In de

zeer vochtige bergwouden van Bantĕn soms als half-epiphyt. — Bladafval: Nooit bladerloos gezien. — Bloeitijd: het geheele jaar door. Buitengemeen rijk vruchtdragende. In den vruchttijd is de donkergroene loofkroon als het ware met duizenden oranje punten (de oranje axillair geplaatste receptacula) als bezaaid. — Gebruik: *Hout* als te weinig duurzaam niet gebezigd. *Schors*, *enz*. De bladeren worden in geheel Java algemeen, en met succes, in gedroogden toestand als surrogaat gebezigd van schuurpapier. — Cultuur: In de meeste dorpen der laagvlakte en lagere bergstreken treft men eenige door de inlanders gecultiveerde of aldaar spontaan opgeschotene en om de nuttige bladeren voor den bijl gespaarde boomen dezer soort. — Inl. namen: In geheel Midden- en Oost-Java constant *Rĕmplas*, j. of *Rĕmpĕlas*, j. *Pĕlas*, j. bij Tjilatjap en Pringåmbå (Banjoemas). *Hampĕlas*, s. constant in geheel West-Java. Men zoude deze plant in het hollandsch den schuurpapierboom kunnen noemen. De naam op de grootere, javaansche kustplaatsen is *Rĕmpĕlas*, ml. — Habitus: Niet in het oogvallend, tenzij in den vruchttijd (zie boven). Maar het buitengewoon ruige, aan schuurpapier herinnerende gevoel der bladeren is zóó kenmerkend, dat men dezen vijgenboom daaraan gemakkelijk kan herkennen.

Ficus ampelas BURM. „*Arbor parva, saepe epiphytica et scandens (?), omnibus partibus scabris et rudis. Folia duriuscula, in sicco fragilia, brevipetiolata, forma variabilia, inaequilatera, anguste ovato-elliptica vel lanceolata vel obovato-lanceolata, apice acuta vel subobtuse acuminata, subintegra, vel superne serrata vel crenata, basi attenuata, inaequalia, 3-nervia, acuta vel obtusa, 65—75 mM. longa, nervis lateralibus 4—6 utrinque, in nervis breviter hispida, folia juniora tota brevi-hispida, adulta supra glabra, lucida, aspera, subtus pallida, scabra, tuberculata. Petioli 5 mM. longi, stipulae subulato-lanceolatae, 6 mM. longae. Receptacula brevi-pedunculata, axillaria, geminata, rarius solitaria vel fasciculata, globosa, mamillata minute hispida, interdam bracteis verruciformibus 1 of 2 lateralibus vel prope basin, vel ad pedunculos. Pedunculi hispidi, 2.5—5 mM. longi. Flores fertiles ♀ sessiles, perianthio 4-partito, achaenia in pedicello complanto, styli laterales, longi, stigma uncinatum. Flores masc. et incompleti (gallflowers) ignoti*" (KING).

Obs. *Ex speciminibus nostris javensibus addendum: Folia in stirpibus juvenilibus pinnatiloba (F. heterophyllae similia), in adultis paullum inaequilatera, basi hinc magis acuta, illinc latiore magis obtusa vel fere rotundata. Arbores ♂ femineis omnibus partibus et receptaculis aequales. Receptacula in utrisque globosa bracteolis ostioli numerosis horizontalibus, bracteis ad pedunculi medium et basin receptaculi dispersis parvis, late ovatis; receptaculi paries tenuis, intus dense hirtus. Flores ♂ haud numerosi perianthio 3—5-partito pellucido, stamine vulgo 1, rarius 2; hermaphroditi non visi.*

In receptaculis femineis haud raro ovaria nonnulla valde dilatata gallifera. In singula arbore ♀ receptacula dimorpha invenimus, altera mere feminea, altera multo majora floribus galliferis pedicellatis repleta, nonnullis fertibilis ♀ plerisque sessilibus intermixtis.

Obs. 2. *Duas formas (vix varietates) distinguimus:*

1. *Forma genuina, foliis 60—100 mM. longis, petiolo 5—6 mM. longo, integerrimis vel superne repando-serratis vel crenatis.*

2. *Forma bogoriensis; foliis 100—170 mM. longis repande obtuse serratis vel crenatis (inde a basi) petiolo 10—12 mM. longo. Receptaculis et floribus genuinae. Haec probabiliter F. asperior* MIQ. KING *l. c. tab. 116 et Wight. Ic. 664.*

Obs. 3. ZOLLINGER *et* KING *habitum scandentem speciei F. ampelas adscribunt. In nostris autem fere semper habitus inde a germinatione arboreus trunco valido erecto. Rarissime etiam specimina caule scandente fructifera invenimus.*

43. **Ficus gibbosa**, BL. Bijd. 466; MIQ. Pl. Jungh. 62; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 308; — *var. unigibba*, MIQ. l. c. Supp. 430; — *F. rigida*, BL. Bijd. 465; — *F. cuneata*, BL. Bijd. 468; — *F. paradoxa*, BL. Bijd. 467; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 308; — *F. difformis*, (LAM.?), BENTH. Fl. Hongkong, 327; — *F. altimeeraloo*, ROXB. Mss. in Herb. Calc; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 435; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 311; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 277, 393 (partly); — *F. exelsa*, (VAHL?), ROXB. Fl. Ind. III, 552 (excl. syn. RHEEDE); KURZ, For. Flora Brit. Burm. II, 451; — *F. exelsa*, WALL. Cat. 4477 A, B, C, D. — *F. diversifolia*, REINW. (non BL.); — *F. sub-obliqua*, MIQ. Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 225, 293; — *F. altimeeraloo*, ROXB. (exelsa, VAHL.), WIGHT. Ic. 650; KING spec. *Ficus* l. c. 4. t. 2, 2[a], 2[b].

„Boom, de bladeren zeer veranderlijk in vorm en oppervlakte, altijd met uitspringende en gewoonlijk min of meer glimmende nerven en adernet; de jonge takken ruw op het aanvoelen, vaak dun behaard. Bladeren gesteeld, min of meer lederachtig, gewoonlijk ongelijkzijdig, eivormig-elliptisch tot ruitvormig, somtijds oblanceolaat-elliptisch of naar den voet aan eene of beide zijden verbreed; randen altoos gaaf, vaak omgekruld; top stomp, afgerond, met of zonder punt, of geleidelijk versmald in een vrij stompe, zelden lange of

scherpe punt; voet drie nervig, spits of stomp wigvormig, nooit afgerond, vaak ongelijk; zijnerven 3—7 paren (zelden meer), altoos uitspringend, secundaire nerven en adernet duidelijk, glimmend licht gekleurd en glanzend tot (in var. *cuspidata* en *parasitica*) dof en noch glanzend, noch gekleurd; de benedenvlakte vaak min of meer ruw door het uitspringende adernet, onbehaard of met kleine wratten of kleine, stijve haren bezet (in var. *parasitica*); bovenvlak onbehaard, glanzend of dof en (in var. *parasitica*) met kleine, stijve haren bezet, vooral op de middel- en zijnerven; lengte 65—200 mM.; bladstelen 76—100 mM.; steunblaadjes ei-lancetvormig, zijdelings opgerold, licht gebogen, 7.5—12.5 mM. lang. Vijgen *gesteeld*, axillair, enkelvoudig, in paren of in kleine, schermvormige bundels uit de takken, onder de bladeren ontspringend, vaak uit de vork der takken, afgeplat-kogelvormig of peervormig, met tepelvormige verhevenheden bezet en eenen uitstekenden, vaak „openstaanden" navel, met kleine wratten bedekt, eenigszins ruw op het aanvoelen of ruw, zonder schutblaadjes aan den voet; mannelijke bloemen alleen aan den mond der vijgen, die galbloemen bevatten; bloemdek van de mannelijke bloemen uit 4—6 lijnvormige, vliezige, harige deelen bestaande; 1 meeldraad met korten helmdraad, die aan den voet met een mislukten (gal) stamper vereenigd is; gal bloemen met een bloemdek gelijk aan dat der mannelijke bloemen; eierstok kogelvormig, glad, met korten, zijdelingschen stijl; vruchtbare, vrouwelijke bloemen in afzonderlijke vijgen met een dun, doorschijnend bloemdek van vier lijnvormige, dun behaarde deelen; de „dopvruchtjes" eenigszins geknobbeld, ongelijkzijdig eivormig, stijl verlengd, zijdelingsch" (King.).

Aanm. Naar aanleiding van Javaansche exemplaren dezer soort valt nog het volgende op te merken. Alle varieteiten dezer soort schijnen in de jeugd epiphytisch te leven en den voedsterboom met hun luchtwortels te worgen. Bij sommige zeer jonge exemplaren zijn de eerste bladeren grof stomp gezaagd, de latere langwerpig-elliptisch en zeer groot (tot 250 mM. lang). De vijgvruchten zijn bij het type en de door King opgenoemde (niet op Java voorkomende?) varieteiten bijna altijd gesteeld, bolvormig, soms met fijne knobbeltjes voorzien en soms zeer fijn ruwharig, meest glad; met een *vlakken* of een *zeer onbeduidenden ringwal* voorzienen navel, met vlakke, in sicco verheven, schutblaadjes, fraai oranje met een aantal (3—6?) zeer ongelijke, bruine, vliezige schutbladen aan den voet van het steeltje; de mond der vijg is kort en de onderste schutblaadjes niet tot het midden neergebogen. De ♀ bloemen zijn zittende en gesteeld (vooral die op den bodem

staan lang gesteeld). Het bloemdek bestaat uit 4 vleezige, lijnvormige, gekromde, geheel met korte, stijve haren bedekte deelen. De stijlen zijn betrekkelijk kort en de stempels komen *niet* onder de schutblaadjes samen. De steenkernen zijn *glad*, ten onrechte geeft KING op achenes slightly papillose. In de ♂ vijgen zijn de ♂ bloemen vrij talrijk en groot, aan de bovenzijde geplaatst. Door KING wordt de door BLUME als *F. rigida* (met zittende vruchten) beschreven soort niet als varieteit onderscheiden, en ten onrechte opgegeven, dat de vijgvruchten dezer soort altijd gesteeld zijn. *F. rigida* onderscheidt zich intusschen, behalve door de zittende vruchten, ook nog door de nervatuur der bladeren en den bladvorm van alle andere vormen dezer zeer polymorfe soort en behoort zeer zeker als varieteit te worden afgescheiden. Slechts de uiterste, op den Malabar (Ardjasari) door elkaar groeiende vormen in aanmerking nemende, zou men geneigd zijn twee soorten te onderscheiden. Wij vonden echter in Herb. KDS. een overigens tot het type behoorend exemplaar van Simpol (Idjen plateau), 14799 β, waar de vijgen gedeeltelijk *gesteeld*, gedeeltelijk *ongesteeld* waren; en daar ook alle mogelijke variaties in bladvorm en nervatuur bij de verschillende exemplaren worden aangetroffen, kan de vorm *rigida* slechts als een var. beschouwd worden. Alle 3 door KOORDERS nader beschreven boomen behooren tot de var. *rigida;* het over deze var. gezegde geldt echter ook voor de meeste boomen van het type. Wij vonden ook bij Batavia een boom 15 à 20 M. hoogte tot het type behoorend van 1.25 M. stamdiam. waarvan de geheele stam uit dooreengeslingerde wortels bestond.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Khasia-heuvels, Chitagong, Mal. Archipel, China (KING). *Op Java:* Geheel Java van Bantěn tot in Běsoeki op zeer talrijke plaatsen verzameld. In Bantěn bij Tjěmara op 100 M. en boven Tjimanoek op 700 M. In de res. Batavia bij Buitenzorg op 400 M. In de res. Preanger beneden Pangentjongan op 900 M. In de res. Těgal bij Margasari op 60 M. In de res. Sěmarang en Soerakarta bij Kědoengdjati, Karangasěm, Telawa, enz. op 150 M. en 250 M. In de res. Banjoemas bij Tjilatjap op Noesakambangan op 20 M. In de res. Madioen op den G. Pandan op 500 M. bij Klangoen en op 700 M. bij Ngěběl op den G. Wilis. In de res. Běsoeki op het Rahoen-Idjengebergte bij Pantjoer op 1000 M. en op het Idjen-plateau bij bivak Simpol (en aldaar op den Ridjengan) op 1150 M.; bij Poeger op 10 M. en bij Rogodjampi op 30 M. zeehoogte." (KDS.). Later nog bij Batavia op 20 M. zeehoogte (bij Kampong goesti) zoowel epiphytisch als alleenstaand aangetroffen en op den G. Malabar op 1000 M. zeehoogte (V.). — Voorkomen: Niet gezellig groeiend, maar zeer algemeen in de meeste laaglanden van Java. Zoude tot de „boomachtige onkruiden" gerekend mogen worden met het oog op het veelvuldige voorkomen. — Standplaats: Jong als epiphyt op boomen, muren, enz. Zoowel in dicht, heterogeen, altijdgroen oerwoud en jong bosch als in loofverliezende bosschen Veel in de djatiwouden. In Běsoeki op het Idjen-plateau op de naakte lavarotsen van den Ridjingan, maar in dat gewest ook op zeer vruchtbaren grond in de heete laagvlakte. — Bladafval: Altijdgroen. -- Bloeitijd: Het geheele jaar door: Receptacula o. a. in Juni, Aug., Oct., Nov., enz. verzameld. — Gebruik: Geen nut aan de inlanders bekend. — Cultuur: Zonder twijfel zeer bruikbaar bij reboisatie met het oog op irrigatie mits in niet te hooge bergstreken. Bij Pangentjongan op 1250 M. nog met succes geplant (in een gereboiseerden koffietuin). — Inl. namen: In Bantěn *Ki-djadjawoj*, s. (?) Bij Palaboehan en op den G. Malabar constant *Pe-èr*, s. en bij Pangentjongan *Pèrèng*, s. Bij Margasari *Pèrèng*, j. of *Boeloe-*

përeng, j. In de res. Sëmarang soms *Panggang*, j. en soms *Bërgëdat*, j. of *Joejang*, j. of *Bibis*, j. of *Prèh*, j.; terwijl elk van diezelfde namen ook voor een paar andere *Ficus*-soorten afwisselend gebezigd wordt. Bij Ngëbël *Prèh*, j. Bij Rogodjampi en Poeger *Prih*, j. of *Hëprih*, j. soms ook *Pëlas-krisik*, j. en bij Pantjoer *Ampoeloe*, md. — Habitus: Hoogst eigenaardige, harde, vaak scheef-ruitvormige bladeren en soms zeer eigenaardige stam. Door de lange, uitstaande takken, waarvan de bladeren naar alle richtingen uitstaan, heeft de kroon een typisch ijlen kogelvorm.

Ficus gibbossa. Bl. „*Arbor, (in juventute epiphytica) ramulis juvenilibus scabrulis, saepe pubescentibus. Folia forma et facie varia, petiolata, coriacea, vulgo inaequilatere ovato-elliptica vel lanceolata, saepe rhomboidea, nunc obovato-lanceolata, vel uno latere gibbosa, apice saepius brevi-acuminata vel acuta, basi 3-nervia saepissime anguste cuneata rarius obtusa, supra saepe lucida, glabra, nervis lateralibus prominentibus et vulgo lucidis 3—7 utrinque, distincte reticulatis, 60—200 mM. longa; petioli 6—8 mM.; stipulae ovato-lanceolatae, 6—10 longae. Receptacula pedunculata, axillaria, solitaria, geminata vel pauca umbellata, infra folia inserta, matura flava 4—6 mM. lata*" (KING).

Ficus gibbosa, BL. var. **rigida** (BL.) VAL. — BL. Bijdr. 465; — *F. gibbosa* typica KING l. c. 5 (pro parte).

Bladeren (meestal grooter dan bij het type) zeer ongelijkzijdig, breed ruitvormig of scheef elliptisch, met zeer spits kort toegespitsten top, zeer hard en dik leerachtig, glimmend, sterk drienervig met 4—6 paar onregelmatig geplaatste, boogvormige zijnerven, in sicco *niet* door de lichtergekleurde randen van het *fijne adernet in 't oogvallend* (zooals bij het type). Vijgen (kleiner dan het type) *ongesteeld*, met eenigszins uitspringenden, door een duidelijken ringwal omgeven navel. Bouw der bloemen als bij het type, ook de stijve, korte beharing van het bloemdek. Bij alle ons bekende vormen van het type zijn de bladeren smaller, bij den gewonen vorm veel stomper en hebben veel talrijker zijnerven, terwijl gewoonlijk het fijnste adernet door de lichte kleur der fijnste adertakken in het oog valt, wat bij deze varieteit niet het geval is.

Woudreus, in de jeugd meestal epiphyt of halfklimmend-epiphytisch en boomen omstrengelend (Baumwürger), op lateren leeftijd zelfstandig op den grond groeiend, in habitus zeer verschillend naar leeftijd en standplaats. Kruinhoogte tot 45 M. bij $1\frac{1}{2}$ M. stammid-

dellijn. Aan een boom bij Pantjoer in Besoeki (KDS. 14791 β) werd het volgende waargenomen: Kruinhoogte 45 M. bij $1\frac{1}{2}$ M. stammiddellijn. Stam nagenoeg zuilvormig, tot zelfs op 15 M. boven den grond nog uit onderling geheel en gedeeltelijk vergroeide luchtwortels bestaande en daardoor vol diepe, onregelmatige gleuven en schijnbare gaten, eerst hoog boven den grond ordeloos vertakt en een nogal ijle, hoogaangezette, onregelmatige kroon dragende. Takken gewoon. Schors buiten grauw, met veel lenticellen, met zeer weinig wit melksap. Spint zeer grof, reukeloos, vuil wit. En bij een anderen boom op dezelfde groeiplaats (KDS. 14794 β): H = 25 M. bij D = 80 cM. Stam krom, hoekig, met enkele gleuven, beneden op steltvormige luchtwortels staande, zeer laag bij den grond ordeloos vertakt. Kroon zeer laag aangezet, pleksgewijze ijl en dicht, onregelmatig. Takken gewoon; uiterste twijgen hangend. Schors 2 mM., bijzonder taai, buiten donkergrauw, nogal glad met horizontale ringen en zeer fijne barsten, nagenoeg zonder melksap, in doorsnede zeer bleek oranje, binnen wit, met weinig bladgroen, zonder reuk en zonder smaak. Volwassen bladeren bros-vleezig-leerachtig, boven zwartgroen, glimmend, onder dof bleekgroen, zonder reuk, met (door de vele kristallichamen) eenigszins „zandigen" smaak. Bij dezen boom ontspringen ook uit enkele primaire takken enkele luchtwortels; deze hangen slap nederwaarts, maar hebben den bodem niet bereikt. Bij een boom in de res. Madioen (KDS. 9064 β) werd nog genoteerd: H = 17 M. bij D = 78 cM. Stam zeer krom, met talrijke onregelmatige, diepe gleuven en kleine wortellijsten. Nabij het stamondereinde zijn de luchtwortels tot een min of meer vasten stam vergroeid, hooger aan den stam en aan de dikke takken groeien de daaruit ontspringende luchtwortels echter als lianen rondom elkander en rondom den stam en de takken, waardoor de stam een zeer eigenaardig uiterlijk krijgt. Kroon zeer laag aangezet, onregelmatig, zeer dicht; uiterste twijgen min of meer liaanachtig slingerend. Schors 4 mM. dik, zeer taai, met veel wit melksap, met zeer veel bladgroen, zonder reuk en zonder smaak."

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* niet bekend. „*Op Java:* In West-Java: bij Pangentjongan, in Mid.-Java op den Wilis, in Oost-Java op den G. Pantjoer en Tjoramanis (alleen in de laatste vindplaats

met uitsluiting van het type). Later nog op den G. Malabar eenige boomen gevonden, waar ook het type voorkomt.

Ficus gibbosa var. *rigida* (Bl.) Val. *Foliis latioribus, valde inaequilateris, oblique rhomboideis basi cuneatis et distincte trinerviis, apice acutissime breviter acuminatis (cuspidatis), valde rigidis, quam in typo majoribus nervis lateralibus valde prominentibus 4—6 (quam in typo paucioribus); reticulatione ultima vix conspicua (venis ultimis haud pallidis). Receptaculis sessilibus, globoso-ovatis, umbilico paullum constrictis et annulo elevato distincto munitis, glabris, laevibus, basi bracteis 3—6 appressis, late ovatis, badiis, scariosis deciduis instructis, vix 6 mM. latis (in typo ad 10 mM. latis). Floribus (in nostro masculis) paucis sessilibus plerisque pedicellatis, perigonis ut in genuina breviter hispidis, tepalis 4 crassis linearibus incurvis.*

44. Ficus rostrata, Lamk. Encyc. ii, 498; Vahl. Enum. ii, 200; King Spec. *Ficus* l. c. 86, t. 110; Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 307; Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 274, 293; — *F. rostrata*, Lam? Bl. Bijd. 465; — *F. quercifolia*, Bl. non Roxb. Bijd. 468; — *F. acuminata*, Kunth. et Bouché Ind. Sem. Hort. Berol. 21; — *F. acuminata*, Herb. Ham. in Wall. Cat. 4478 A to D; — *F. heteropleura* Bl. Bijd. 466; — *F. parietalis*, var. *ovalis* Bl. Bijd. 462; — *F. saxatilis*, Bl. Bijd. 460; — *F. obtusidens*, Miq. Pl. Jungh. 59; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 305; — *F. angulidens*, Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 310; — *F. raridens*, Miq. Lond. Journ. Bot. vii, 430; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 305; — *F. uniglandulosa* Wall. Cat. 4479; Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 431; — *F. urophylla* Wall. Cat. 4483; Miq. Lond. Journ. vii, 429; Fl. Ind. Bat. i, 2, 306; King spec. *Fic.*

Klimmende, zelden alleenstaande heester, jonge twijgen en bladstelen schilferig, in drogen toestand ruw. Bladeren afwisselend, kort gesteeld, elliptisch of lancetvormig, soms eenigszins obovaat, aan den top met een lange of zelden korte, lijnvormige (10—25 mM. lange) stompe punt; randen gegolfd, of met enkele grove tanden, aan den bovenrand meer of minder diep uitgeschulpt of bijna afgeknot, bijna gelijkzijdig of vooral in de bovenhelft zéér ongelijkzijdig, doordat de ééne helft diep uitgeschulpt is en de andere gelijkmatig in de punt uitloopt; voet nagenoeg gelijkzijdig, spits of wigvormig, zelden stomp, drienervig met nabij den rand loopende, korte, sterke

basaalnerven, spits of stomp, dun leerachtig, met 5—6 paar sterk-gekromde, onregelmatig geplaatste zijnerven, evenals het grove, onregelmatige adernet flink uitspringend, onbehaard, van onderen lichter gekleurd, dof en eenigszins ruw. Bladeren 80—200 mM. lang; bladstelen 3—10 mM.; steunblaadjes priemvormig, klein, ± 4 mM. lang. Vijgen nagenoeg zittend of zeer kort gesteeld, in paren of bundels van 4—6 stuks uit de oksels van bladeren of der lidteekens van afgevallen bladeren ontspruitend, ruw behaard, zonder schutblaadjes aan den voet, eivormig, met verheven ringwal om den versmalden navel, in rijpen toestand kogelvormig, roodachtig geel, 5—8 mM. in doorsnede; stelen, indien aanwezig, met opstaande borstelharen, 1—10 mM. lang. Tweeslachtige (mannelijke) bloemen met bloemdek van 3—6 lancetvormige deelen; helmknop klein, korter dan de rechte helmdraad; rudimentaire eierstok groot, gesteeld, alleen aan den voet met den meeldraad verbonden. Gal bloemen met kort bloemdek uit 3—6 deelen bestaande; eierstok kogelvormig, glad; stijl kort, zijdelingsch Vruchtbare, vrouwelijke bloemen met vergroeidbladig, 3-deelig bloemdek; dopvruchtjes glad, eivormig, aan de éene zijde uitgeschulpt; stijl zijdelingsch, bijna even lang als het vruchtje, stempel rolrond. Heester, somtijds tot 6 M. hoog bij cM. stamdiam, (34719 β van Palaboehan), meestal half epiphytisch en klimmend.

Aanm. Deze soort is door ons geheel nieuw beschreven naar exemplaren uit Herb. KDS., waarvan de determinatie naar de karakteristieke diagnose van VAHL. wegens den zeer eigenaardigen, ongelijkzijdig uitgeschulpten bladtop etc. niet twijfelachtig is. Bij onderzoek van één mann. exemplaar van Tjampea bij Bzg. (30654 β) verzameld bleken de ♂ bloemen een rudimentairen stamper te bevatten; het bloemdek was ook niet driebladig, maar 3—6 bladig. De soort behoort dus tot *Palaemorphe* even goed als *F. urophylla*. KING (l. c. 11 en 87) merkt op, dat deze twee soorten naar de bladeren niet te onderscheiden zijn, maar alleen daardoor verschillen, dat *F. urophylla* boomachtig zou zijn, en valsch-tweeslachtige ♂ bloemen hebben, terwijl *F. rostrata* altijd klimmend zijn zou en zuiver ♂ bloemen hebben. Dit onderscheid bleek ons echter geheel accidenteel te zijn, daar een door KING als *F. rostrata* gedetermineerd exemplaar eener klimmende heester (KDS. 23028 β) die den bladvorm der typische *F. urophylla* bezat, ons ook bleek tweeslachtige bloemen te bezitten, volmaakt zooals zij door KING voor *F. urophylla* worden beschreven. De echte *F. rostrata* VAHL. van Java is een klimmende, half epiphytische heester, die soms alleenstaat en bijna boomachtig wordt. Volgens de opmerkingen van KING bij *F. urophylla* moeten naar bovenstaande waarneming *F. urophylla* en *F. rostrata* vereenigd worden. Inderdaad verhouden zij zich tot elkaar ongeveer als *F. rigida* BL. (*F. gibbosa* var. *rigida* mihi) tot *F. gibbosa* BL. en verschillen door de consistentie der bladeren, de

lengte der vruchtstelen, en de grootte der vruchten. De verschillen zijn echter eenigszins scherper dan bij *F. gibbosa*, en wegens de eigenaardige, scheeve uitschulping der dun leerachtige of vliezige bladeren, die bij *F. urophylla* meestal gaafrandig en hard leerachtig zijn, is *F. rostrata* wat de Javaansche exemplaren betreft gewoonlijk vrij gemakkelijk te onderscheiden. Vermelding verdient, dat wij vijgen van een exemplaar uit Tenasserim (leg. Geo Gallathy) dat door KING als *F. radicans* ROXB. (later door KING zelf in *F. rostrata* veranderd) gedetermineerd was, onderzochten, en daar ook den meeldraad der ♂ bloemen aan den voet van een gesteelden stamper bevestigd vonden. En juist van dezen vorm met langgesteelde vijgen merkt KING op, dat de ♂ bloemen „strictly monandrous" zijn.

De typische *F. rostrata* is zeldzaam en slechts een 4-tal malen op Java verzameld. In het Herb. Bog. en in den tuin komt behalve de door KDS. verzamelde specimina geen enkel typisch exemplaar voor.

De groote verwantschap door KING tusschen *F. rostrata* en *F. pisifera* (l. c. 87) waargenomen, schijnt ons niet te bestaan, de overeenkomst is zeer oppervlakkig en slechts in enkele exemplaren aanwezig. Levend zijn de tweede soorten door de kleur der vruchten onmiddellijk te onderscheiden.

Georg. verspreiding: *Buiten Java:* Aan den voet der Khasia Hills en in den Mal. Archipel (KING), Philippijnen, Voor-Indië (MIQ.). *Op Java:* Tot dusver uitsluitend in West-Java verzameld van de laagvlakte tot 700 M. zeeh. en wel op de volgende plaatsen: Bantĕn (BLUME); Bij Takoka en Palaboehanratoe (res. Preanger); Bij Tjampea op den Salak en bij Dèpok (res. Batavia). — Standplaats en voorkomen: Zeldzaam, in heterogeen oerbosch, ook op kalkbodem. — Bloeitijd: Sept., Nov., Maart. — Inl. namen: *Amis-mata* s? en *drandan* s. Beide namen ook aan enkele andere *Ficus*-soorten gegeven (o. a *F. cuspidata*). — Habitus: Klimmende of halfepiphytische, zelden vrij staande heester, door de lange droppelpunt der van boven scheef-uitgeschulpte bladeren nogal karakteristiek.

Ficus rostrata LAMK. *Frutex scandens vel erectus. Ramuli juniores et petioli furfuracei, in sicco subscabridi et cum receptaculis asperiusculi. Folia alterna, petiolata, elliptica vel lanceolata, vulgo sub-obovata, superne attenuata vel saepius dilatata et altero vel utroque latere late exsculpta, acumine lineari obtuso longo vel brevi, abrupto, raro subfalcato terminata, basi aequali acuta vel cuneata raro obtusa, valide 3-nervia, nervis basalibus brevibus submarginalibus, integra vel ad apicem dentibus grossis paucis instructa vel angulata, membranacea vel subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 5—6 inaequalibus curvatis, cum reticulatione laxa irregulari-prominentibus, supra glabra nitida, subtus pallidiora, opaca subasperula. Folia 65—200 mM. longa, petioli 5—10 mM. longi, leprosi. Stipulae subulatae, minutae, 4 mM. longae. Receptacula sessilia vel brevi-pedunculata, axillaria, axillis interdum defoliatis, gemina vel 4—6 fasciculata, scabrido-hispida, bracteis basalibus nullis, in juventute ovoidea, umbilico umbonato et vallato, adulta globosa aurantiaca, 5—7.5 mM. longa. Pe-*

dunculi ubi adsunt hispido-hirsuti, (pilis erectis). Flores ♂ perianthio 3—6-partito, anthera parva, filamento stricto ima basi gynaecio magno ovato stipitato adnato. Flores ♀ incompleti perianthio brevi 3-mero; ovario globoso laevi stylo brevi laterali. Flores ♀ completi ovario ovato, lateraliter emarginato; stylo laterali stigmate cylindrico. Putamina laevia, ovata, superne compressa, endocarpio areolato. (Descriptio nova).

Ficus rostrata var. **urophylla** (WALL.) VAL. WALL. Cat. 4483; MIQ. Lond. Journ. VII, 429; Fl. Ind. I, 2, 306; — *F. urophylla* et *F. rostrata* pro parte KING! Spec. Fic. p. 11 et p. 86. prob. hicetiam *F. radicans* ROXB; = *F. rostrata* BL! non LAM.

„Kleine boom volgens KING; op Java meestal een klimmende heester. Beharing en twijgen als bij het type. Bladeren matig gesteeld, bij volwassen exemplaren meest klein, (60—80 mM. lang, echter dikwijls ook 130—180 bij 65—80 mM; bladstelen 10—16 mM.), elliptisch tot langwerpig, met spitsen, vaak eenigszins saamgetrokken, zelden scheeven voet, aan den top plotseling in een lange, lijnvormige, stompe of spitse punt saamgetrokken, meestal nagenoeg gelijkzijdig, *gaafrandig* of van boven zwak gegolfd, *leerachtig* dikwijls *hard*-leerachtig, aan den voet drienervig, (de basale nerven aan de randnerf aansluitende) met 3—6 paar sterk uitspringende zijnerven, waarvan 1—3 *onderste* dikwijls *rechthoekig* op de hoofdnerf staan, de overige schuinboogvormig, tot een onregelmatige binnenrandnerf samenkomende, adernet sterk uitspringend, onregelmatig, als bij het type. Vijgen *langgesteeld* (steeltjes 5—12 mM.) zonder schutbladen, met stijve, korte, opgerichte, borstelige haren, vooral langs den steel, bedekt, bolvormig, 5—10 mM. in diam., met vlakken navel, waarvan de breede onderste schutblaadjes niet zeer verlengd zijn. Bloemen en dopvruchtjes als bij het type. Volgens KING zouden de rijpe vruchtjes ruw („rough”) zijn van oppervlakte.

Klimplant, half-epiphyt tot 15 M. hoog bij 10 cM. stamdiam. Soms (39146 β) een alleenstaand heestertje van 1.5 M. hoogte. Vijgvruchten oranjegeel tot donkerrood.

Aanm. De hier door ons als var. *urophylla* beschreven vormen vallen niet samen met de door KING als *F. urophylla* WALL. beschrevene. KING toch beschouwde als kenmerken van *F. urophylla* den boomachtigen habitus en de pseudo-tweeslachtige ♂ bloemen, terwijl

F. rostrata en *F. urophylla* overigens in blad en vrucht volgens hem zoodanig op elkaar gelijken, dat men ze aan steriele exemplaren niet kan onderscheiden l. c. p. 87. Daar het nu gebleken is, dat ook de half klimmende vormen tweeslachtige bloemen hebben, vervalt deze onderscheiding geheel. Wij brengen dus tot de varieteit *urophylla*, daar de *soort* nu vervallen moet, die vormen, welke meer leerachtige, meest gaafrandige, met geringer aantal van sterker uitspringende aderen voorziene bladeren hebben en tevens veel grootere, altijd matig lang gesteelde vruchten bezitten, terwijl bij het type de vruchten niet of zeer kortgesteeld zijn en niet grooter dan 6 mM. Volgens deze kenmerken moet *F. radicans* Roxb. eerder tot de var. *urophylla* dan tot het type gebracht worden, maar vertegenwoordigt misschien een afzonderlijke varieteit. Tot de var. *urophylla* behooren ook twee in 's Lands Plantentuin gekweekte, halfklimmende boomheesters vii G. 46 en vii G. 23a.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Assam, Khasia hills, Chittagong, Burmah en Mal. Archipel. *Op Java:* Volgens Miq. in Bantĕn verzameld. De door ons als *F. urophylla* gedetermineerde exemplaren tot dusver verzameld op de volgende punten: In de res. Batavia boven Buitenzorg op den G. Salak bij kampong Bebodjong op 900 M. In de res. Preanger bij Tjibodas op 1450 M. en bij Takoka op 1000 M. In de res. Pĕkalongan op den G. Prahoe bij Soerdjo op ongeveer 800 M. In de res. Sĕmarang bij Telemåjå op ongeveer 1200 M. bij Sepakoeng. In de res. Banjoemas bij Pringåmbå op 1000 M. (Koorders) Later nog op den G. Malabar op 500 M. (V.). — Voorkomen: Verstrooid groeiend; niet algemeen voorkomend. — Standplaats: In constant vochtig, heterogeen oerwoud op vruchtbaren, vulkanischen grond. Niet in de djatibosschen. — Bladafval: Niet bladerloos gezien. — Bloeitijd: Receptacula verzameld in Juni en Sept. — Geen gebruik bekend. — Niet in cultuur. — Inl. namen: *Darandan-beunjeur*, s. bij Buitenzorg (Batavia). *Darandang*, of *Pèèr*, s. bij Tjibodas (Preanger). *Darandan*, s. bij Takoka (Preanger). *Seprih*, j. bij Pringåmbå, *seprèh* j. bij Soerdjå (Pĕkalongan). *Oejah-oejahan*, j. bij Telemåjå (Sĕmarang). Al deze namen zeer locaal en gewoonlijk voor andere *Ficus*-soorten o. a. *F. pisifera* en *F. quercifolia* gebezigd. — Habitus: niet in het oogvallend, behalve door de lange snavels der bladeren, die deze soort met *F. parietalis* en *cuspidata* gemeen heeft.

Ficus rostrata *var.* **urophylla** Wall. *Frutex vulgo scandens, interdum arbor* (*fide* King). *Ramuli juveniles et petioli in sicco leprosi vel subscabri. Folia modice petiolata late ovata vel oblonga vel ovato-elliptica, abrupte longe anguste acuminata, basi acuta nunc in petiolum producta 3-nervi, vulgo integra vel superne subsinuata, rigide coriacea, glabra, supra laevia, nitida, subtus valide-reticulata, nervis lateralibus utrinque 2—6 validis, quorum inferiores 1—3 minores, patentissimis, cetera arcuati, irregulares. Folia 50—80 rarius ad 180 mM. longa, petioli 10 mM. — 15 mM. longi. Stipulae subulatae, minutae. Receptacula longiuscule pedunculata, axillaria, subglobosa umbilico plano vel vix umbonato sine annulo, subhispida, basi ebracteata, 5—10 mM. lata, aurantiaca, pedunculi pilis brevibus erectis hispidi 4—10 mM. longi.*

45. **Ficus parietalis**, Bl. Bijd. 462 (*excl. var.*); King Spec. *Ficus* l. c. 10, t. 8; Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 307; Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 277, 293; — *F. Junghuhniana*, Miq. et *F. rufipita*, Miq. Pl. Jungh. 56, 57; — *F. concentrica*, van Hasselt Mss.; Miq. Choix de pl. de Buitenzorg t. 11; — *F. cerasiformis*, Desf. Cat. Hort. Paris ed. 3, 413; Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 428; Lem. Illust. Hortic. v, t. 167; — *F. acuminata*, Bot. Mag. t. 3282 (non Roxb.); — *F. phlebophylla*, Miq. Fl. Ind. Bat. supp. 174, 430; — *F. grandifolia*, Wall. Cat. 4525; Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 432; — *F. Tabing*, Miq. Fl. Ind. Bat. supp. 174, 430.

„Heester of boom, vaak epiphytisch; twijgen, vijgen en ondervlakte der bladeren met roodbruine haren bedekt, soms vrij ruw op het aanvoelen; bladeren leerachtig, gesteeld, langwerpig elliptisch, eivormig-elliptisch, zelden obovaat elliptisch, soms ongelijkzijdig; top vrij plotseling in eene lijnvormige punt verlengd; randen gaaf, omgekruld; voet afgerond, stomp of spits, somtijds eenigszins hartvormig, 75—125 mM. lang, 3—5 nervig; primaire nerven 2—3 paren, verbindings-nerven dwars, adernet duidelijk, alle aan de ondervlakte sterk uitspringend, het geheel is in jeugdigen toestand met korte, rechte haren bedekt, waarvan vele (soms alle) met het ouder worden verdwijnen, de ondervlakte hard, eenigszins ruw, geheel of bijna onbehaard latend; bovenvlakte onbehaard, glad, glanzend, veel donkerder dan de ondervlakte; lengte van de bladschijf van 75 tot zelfs 300 mM.; bladstelen forsch, met grove, stijve haren bezet, 8—12 mM. lang; steunblaadjes klein, spits, eivormig, behaard, ongeveer 7.5 mM. lang. V ij g e n gesteeld, axillair, in paren (alleenstaand door mislukking), kogel-of eivormig, naar den niet van schutblaadjes voorzienen voet versmald, top vrij sterk ingedrukt, vooral in jongen toestand met grof vilt bedekt, in rijpen toestand geel of oranje, 7.5—10 mM. in doorsnede; bloemsteeltjes met stijve haren bezet, ongeveer 12.5 mM. lang, soms met twee of drie kleine, spits eivormige schutblaadjes aan de inhechting aan den tak; mannelijke bloemen weinige in getal, onder de schubben gelegen aan de monding der vijgen met galbloemen, het bloemdek vergroeidbladig, uit smalle, verlengde deelen bestaande; één meeldraad, steeds aan den voet van

de helmdraad vergroeid met het steeltje van een mislukt, vrouwelijk vruchtbeginsel; galbloemen in volkomen toestand groot, rond, met een korten, zijdelingschen stijl en uitgezetten stempel, bloemdek als bij de mannelijke bloemen; vruchtbare, vrouwelijke bloemen met een vergroeidbladig bloemdek, dat zeer scherp verdeeld is in drie lijn-lancetvormige deelen, het dopvruchtje ei-niervormig met een vrij langen, nagenoeg eindelingschen stijl en cylindervormigen stempel." (King).

Naar aanleiding van eenige door ons op den G. Malabar waargenomen exemplaren het volgende op te merken: Epiphytische en halfklimmende (zelden geheel zelfstandig waargenomen) boomheester. Bladeren onbehaard of op de nerven min of meer zachtharig en dan tot *F. lasiocarpa* naderend. Tweehuizig: ♂ vijgen niet waargenomen. De navel der ♀ vruchten is als bij *F. subulata* door een lagen ringwal omgeven, waaronder eenige rijen van horizontale schutblaadjes, terwijl de onderste schutblaadjes zich diep tot het midden der holte naar beneden buigen, waardoor de holte hoefijzervormig wordt; de stempels der lange stijlen komen alle bij elkaar vlak onder de neergebogen schutblaadjes (zie bij *F. subulata*). De bladeren hebben een scheeven, maar niet zeer ongelijken bladvoet; de bladpunt is scherp afgezet en staartvormig, tot 20 mM. lang, de bladrand grof gekarteld. De tralievormige, sterk uitspringende netaderen en de bruinbehaarde bladstelen zijn zeer in 't oog vallend. De vijgen zijn met op een knobbelvormige basis geplaatste, grove haren bedekt. De schutbladen over den steel en de vruchtbasis verspreid. De vijgvruchten bereiken de grootte van kleine kersen, 20 mM. diam, zijn in volkomen rijpen toestand rood, eindelijk paars en *eetbaar*, wat ook bij de bevolking van den Malabar bekend was. De vruchtwand is aangenaam zuur, zonder onaangenamen bijsmaak. Voor veredeling zou deze *Ficus*-soort wellicht in aanmerking kunnen komen. De steunblaadjes zijn klein en laten een litteeken aan den bladsteelvoet achter.

„Boomheester of kleine boom, hoogst zelden zelfstandig, bijna altijd òf epiphyt òf half epiphyt half klimplant. Kruinhoogte zelden meer dan 10 M. bij 25 cM. stamdiameter. Stam zeer krom, rijk vertakt en meestal om den steunboom gedraaid. Kroon onregelmatig. Schors buiten grauw, met wit melksap. Bladeren boven don-

kergroen, sterk glimmend, onder bleekgroen, dof. Rijpe receptacula buiten fraai oranjegeel, fijn gewreven reukeloos, met eenigszins scherpen, samentrekkenden smaak" (KDS.).

Aanm. Een aantal specimina van Herb KDS. van Java werden door KING gedetermineerd, 9066 β, 9059 β, 9092 β, 11060 β, 13475 β. Eén exemplaar (11153 β) door ons hiertoe gebracht, was door KING als *F. lasiocarpa* gedetermineerd, is echter door de langgesteelde vruchten en de beharing gemakkelijk van die (sumatraansche) soort te onderscheiden.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Malakka en Mal. Archipel (KING). *Op Java:* Tot dusver op de volgende plaatsen verzameld: In de res. Batavia bij Dèpok op 150 M. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 50 M. en bij Soerdjo op 700 M. In de res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati, Karangasĕm, enz. op 150 M. en 250 M. Waargenomen in de res. Madioen bij Ngĕbĕl op 790 M. zeehoogte. Bij Pringåmbå op het Midangan gebergte in de res. Banjoemas op 1000 M. zeehoogte. In de res. Pasoeroehan bij Kalipare op 300 M. In de res. Bĕsoeki bij Simpolan op 700 M en boven Rogodjampi op 300 M. (KDS). Later nog verzameld op den G. Malabar (res. Bandoeng) op 1000 M. zeeh., alsmede bij Batavia (Meester-Cornelis). — Voorkomen: Verstrooid groeiend; in de res. Sĕmarang en bij Pringåmbå nogal algemeen. — Standplaats: Bijna alleen op naakte, onbeschaduwde rotsen zelfstandig op den grond groeiend; overigens bijna altijd epiphytisch of half-epiphyt-klimmer tegen boomen. Vooral in periodiek droge streken in djatibosch; ook in jong altijdgroen bosch. — Bloeitijd: Receptacula verzameld bij Dèpok in Aug., in Maart, Mei en Juni in de res. Sĕmarang, in November bij Pringåmbå en op den G. Malabar en in Buitenzorg. — Gebruik: Geen nut bekend. — Inl. naam: Bij Dèpok aan de gidsen bij name onbekend. Bij Soebah soms *Pĕlas-kĕbo*, j. Bij Soerdjo *Djĕrandang*, j. In de res. Sĕmarang zonder vasten naam; bij Pringåmbå *Seprèh*, j. (evenals andere epiph. *Ficus*-soorten o. a. *F. urophylla*). — Niet in cultuur en alsnog niet aantebevelen. — Habitus: Vruchtdragend in het oogvallend door de talrijke, fraaie, oranjegele, okselstandige, kleine vijgen. De groote bladeren eigenaardig door den staartvormigen top.

Ficus parietalis, BL. „*Frutex vel arbor. Ramuli juniores, receptacula, petioli et folia subtus rufescenti-pubescentia sive fusco-hirtula, sensim scabrescentia. Folia brevi-petiolata, oblongo-vel lato-elliptica, abrupte brevi-vel saepius longe lineari-acuminata, basi rotundata, rarius obtusa vel acuta, 3—5-nervia, integra, coriacea, subtus hirtula demum subglabrescentia et tum scabrida, supra glabra, laevia, nervis lateralibus utrinque 2—3, transverse venosis. Folia 75—300 mM. longa; petioli crassi hispidi, 6—10 mM. longi; stipulae parvae, ovatae, acutae, hirsutae, 6 mM longae. Receptacula pedunculata, axillaria, geminata, globosa vel ovoidea, basi ebracteata, apice umbonata, hispido-tomentosa, 6—10 mM. lata; pedunculis hispidis, 12 mM. longis, basi interdum pauci-bracteolatis.*" (KING).

46. Ficus cuspidata, REINW. in BL. Bijd. 464; KING Spec. *Ficus* l. c. 88, t. 112[a]. MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 429; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 308, t. 19; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 274, 292; — *F. tenuiramis*, KUNTH. et BOUCHÉ Ind. Sem. Hort. Berol. 21; MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, 432; — *F. angustifolia*, BL. Bijd. 463; — ? *F. fallax*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 308; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 292.

„Kleine boom of heester, „nooit klimmend of kruipend;" takken zeer dun. Bladeren kort gesteeld, vliezig, nagenoeg lederachtig, lancetvormig-elliptisch of smal langwerpig, in var. sinuata, soms ongelijkzijdig, min of meer geleidelijk naar den top in eene zeer lange, rechte, lijnvormige punt uitloopende; randen gaaf (in var. sinuata gegolfd), vaak omgekruld; voet 3-nervig, spits of toegespitst; primaire nerven 6—8 paren, *onder bijna rechte hoeken op de middelnerf staande*, uitspringend; adernet fijn doch duidelijk zichtbaar; beide vlakken onbehaard. Het bovenvlak glanzend, het ondervlak lichter gekleurd, dof, met kleine puntjes en eenigszins ruw; lengte der bladschijf 75—140 mM., der bladstelen 3.5—6 mM., soms eenigszins schilferig; steunblaadjes sterk omgekruld, priemvormig, 6—10 mM. lang. Vijgen in bundels uit de oksels der bladeren ontspringend, zittend of kort gesteeld, eivormig, ingedrukt of nagenoeg kogelvormig, eenigszins ruw, in rijpen toestand roodachtig gekleurd, en ongeveer 3.5—8 mM. lang, zonder schutblaadjes aan den voet; bloemsteeltjes 1—3.5 mM. lang, dun, bijna kaal, met een groot, bijna kaal schutblad ongeveer in het midden en verscheidene bladeren aan den voet. Mannelijke bloemen talrijk, met bloemdek van 3—4 lancetvormige, doorschijnende deelen, meeldraad 1 (somtijds 2), kort, breed, bijna zittend. Galbloemen met bloemdek van drie lijn-lancetvormige deelen; eierstok gesteeld, eivormig, glad met korten, zijdelingschen stijl. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen met bloemdek van 2—3 doorschijnende deelen; dopvruchtje ellipsoidvormig, aan eene zijde uitgeschulpt, en aan de andere zijde met een doorzichtigen rand; stijl zijdelingsch; stempel uitgezet" (naar KING.).

Voor de Javaansche exemplaren is hieraan toe te voegen: Navel met een vrij hoogen ringwal met kleine opening, waaronder de dicht

opeengedrongen, horizontale, van buiten niet goed zichtbare schutblaadjes; zelden een aantal schutblaadjes op den ringwal (MIQ. Ann. L. B. l. c.). Bloemen in gering aantal, de ♂ ongeveer in het midden van de vijg, een pseudo-tweeslachtige bloem werd *eenmaal* door ons waargenomen. Bloemdek uit vleezige, doorschijnende, onregelmatig lijnvormige deelen bestaande, die tot aan den voet geheel vrij zijn; het aantal, dat bij elke bloem behoort, is niet gemakkelijk te constateeren. Rijpe vruchtjes met een goed ontwikkelden steen werden nog niet door ons waargenomen. De wand der vruchten blijft in onze exemplaren dun, evenals bij de gal-eierstokken.

„Kromme, rijk vertakte boomheester of boompje, bijna altijd epiphytisch, hoogst zelden (en alleen op droge plaatsen) op den grond groeiend; hoogstens 6 M. hoog, met 8—15 cM. stammiddellijn, met dichte kroon; de wortels liaanachtig den moederboom omstrengelende. Schors bijna zonder melksap. Bladeren boven sterk glimmend, onder dof" (KDS.).

Aanm. Beschrijving naar talrijke specimina van Herb. KDS. van Java, waarvan eenige door KING gedetermineerd. De beschrijving dezer soort door ZOLL. (vide MIQ. l. c.) als een hooge boom berust wellicht op een vergissing. Het is bijna altijd een kleine, halfklimmende alleenstaande of epiphytische heester. Planten van een paar meter hoogte dragen reeds vrucht. Zonderling is dat juist van deze soort door KING wordt opgemerkt (zie boven): „kleine boom, nooit klimmend", terwijl zij in Java bijna altijd epiphytisch is. Het omgekeerde zagen wij bij *F. ampelas.*

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Pĕrak, Sumatra (KING.). *Op Java:* in de afd. Buitenzorg op den G. Salak op 700 M. bij dorp Bebodjong. In de res. Preanger op den G. Gedé op 1450 M. bij Tjibodas en op den Kendeng-Patoeha bij Tjigenteng op 1400 M. In de res. Tĕgal op den G. Slamat boven Simpar op 1400 M. In de res. Pĕkalongan op den G. Prahoe boven Soerdjo op 1400 M. In de res. Sĕmarang op den G. Telemojo bij Sĕpakoeng op ongeveer 1300—1600 M. In de res. Madioen op den G. Wilis boven Ngĕbĕl tusschen 1300 M. en 1500 M. meest als epiphyt en aldaar op den drogen rug van Sigogor als grondplant. Niet verder oostwaarts gevonden. Later nog op Ardjasari (G. Malabar) 1000 M. zeehoogte verzameld (V.). — Voorkomen: In veel streken zeer algemeen, maar niet gezellig groeiend. — Standplaats: Epiphyt en alleen op enkele zeer droge plaatsen op den grond groeiende; in altijdgroen, heterogeen, hoogstammig oerwoud. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloeitijd: In Juni, Aug. en Sept. receptacula verzameld. — Geen nut aan de inlanders bekend. — Niet in cultuur gezien en daarvoor niet aan te bevelen. — Inl. naam: In West-Java dikwijls *Darandang*, s. of *Drandang-minjak*, s. en in Midden-Java op bovengenoemde plaatsen *Prèh*, j. of *Sĕprèh*, j., evenals een paar andere *Ficus*-soorten. — Habitus:

Nogal in het oogvallend als epiphytisch boompje. Door de bladpunt, die vaak even lang is als de schijf en de rechthoekig afstaande, rechte zijnerven altijd kenbaar.

Ficus cuspidata Bl. „*Arbor parva vel frutex, nunquam scandens, vel repens*" *ramulis tenerrimis. Folia brevi-petiolata, lanceolato-elliptica, nonnunquam inaequilatera, versus apicem attenuata et acumine longo, lineari terminata, basi 3-nervia, acuta vel acuminata, integra, saepe margine revoluta, membranacea, sub-coriacea, nervis lateralibus rectangule patentibus, prominentibus, distincte minute reticulatis, utrinque glabra, supra lucida, subtus pallida minute punctata, subscabrida. Folia 75—140 mM. longa, petioli 4—6 mM. longi, nunc subleprosi. Stipulae convolutae, subulatae, 6—9 mM. longae. Receptacula sessilia vel brevi-pedunculata in axillis fasciculata, ovoidea, umbonata vel subglobosa, subscabra, rubra, 4—5 mM. longa, sine bracteis basalibus. Pedunculi 1.3—4 mM. longi (vel nulli), graciles, glabri medio et basi bracteati.*" (*omnia ex* King).

Obs. *Specimina javanica fere semper epiphytica et subscandentia vix arborescentia.*

47. Ficus copiosa, Steud. Nomencl.; Miq! in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 271, 291; King Spec. *Ficus* l. c. 85, t. 109; — *F. polycarpa*, Roxb. (not of Jacq., nor of Wall.), Fl. Ind. III, 556; Wight's Icon 632; Miq. Pl. Jungh. 57; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2. 300; — *F. muriculata*, Miq! Zoll. syst. Verz. 93, 98; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 299. (Synonyma teste King).

Boompje! Jonge deelen eenigszins ruw behaard. Jonge twijgen (in sicco) schilferig. B l a d e r e n *zeer lang gesteeld*, obovaat-langwerpig, smal en spits toegespitst, gelijkzijdig, naar onderen versmald, met afgeronden, duidelijk hartvormigen voet, spits- en wijd-, ongelijk-, zeldzamer grof en meer stomp-getand, somtijds zeer oppervlakkig getand, aan den voet 3 (—7)-nervig, overigens vinnervig met 8—9 paar schuine, kromme, bij den rand opgebogen, van onderen uitspringende nerven, hard-vliezig, aan beide zijden, vooral van onderen, een weinig ruw, volwassen overigens nagenoeg onbehaard, de jongere met stijve haren op de middelnerf aan de bovenzijde, verspreid tralievormig geaderd, tot 220 bij 95 mM. lang, bladsteel 60—90 mM., aan beide uiteinden eenigszins aangezwollen en vooral bij de jonge

bladeren met lange, stijve haren, vooral aan den top, bezet. Vijgvruchten vrij lang en dun gesteeld, met uiterst kleine bracteeën aan den steel verspreid, peervormig met verheven navel. Schutblaadjes horizontaal, door een ringwal omgeven, de onderste neergebogen, vrij lang. Vijgwand van binnen kort behaard. ♂ Vijgvruchten zijdelingsch aan de dunne takken, 12—15 mM. lang, steel ± 15 mM. ♂ bloemen talrijk, gesteeld, met 4 groote, lancetvormige, spitse, nagenoeg vrije bloemdekbladen en 1 of 2 meeldraden half zoo lang als de bloemdekbl. en geheel ingesloten. Nog geen stamperrudiment waargenomen. Galbloemen kort- en zeer lang-gesteeld, de ronde eierstok met zijdel. stijl, geheel ingesloten in de 3 of 4 breede bloemdekbladen; ♀ vijgvruchten in dichte hoopen aan den stam geplaatst! ♀ vijgvruchten (nog jong) van denzelfden vorm als de ♂, 15 mM. breed en 12 hoog, steel ± 10 mM.; de schutblaadjes talrijk, door een vrij hoogen ringwal omgeven, van buiten mikroskopisch ruw op het aanvoelen. ♀ bloemen gedeeltelijk zittend, gedeeltelijk kort-of lang-gesteeld, met ± 5 (soms 7) dakpansgewijs dekkende, elliptische bloemdekblaadjes, die iets langer zijn dan de eierstok en aan den top fijn borstelig gewimperd; eierstok glad, bijna bolvormig; stijl zijdelings geplaatst, 2 maal zoo lang als de eierstok, *fijn behaard;* stempel papilleus, cylindervormig. In de jonge vijgen is een aanzienlijke holte aanwezig, de neergebogen schutblaadjes zijn niet langer dan de bloemen, tusschen de bloemen en op de stelen der bloemen staan fijne haren. Rijpe vijgen onbekend.

Boom. H. 5 M.; stamdiam. 21 cM. Vijgen in bundels aan den stam, vuilgeel (nog lang niet rijp). Bladeren aan de toppen der twijgen opeengehoopt, sprekend op *F. quercifolia* gelijkend, maar bladvoet hartvormig en habitus boomachtig.

Aanm. Beschrijving geheel nieuw naar twee op Java verzamelde exemplaren, in Herb. KDS. 9427 en 9428 en 22953 β, waarvan toevallig het eene mannelijke, het andere jonge, vrouwelijke vijgvruchten droeg. Determinatie niet geheel zeker. Het mannelijke exemplaar was door KING als *F. madurensis* gedetermineerd, terwijl de door KDS. bijgevoegde etikette *F. balica* door KING was doorgestreken. Gelijk uit bovenstaande beschrijving blijkt, beantwoordt het exemplaar echter ten eenenmale niet aan KINGS beschrijving en afbeelding van *F. madurensis;* zooals o. a. uit de volgende punten blijkt: *F. madurensis*: „bladvoet altijd spits, rand stomp gezaagd, aantal zijnerven 6 paren. Vijgen kort gesteeld axillair." Bij ons exemplaar: „Bladvoet altijd hartvormig, rand spits getand, zijnerven 10 paren. Vijgen vrij lang en dun gesteeld, zijdelingsch aan de takken of opeengehoopt

aan den stam." In al deze opzichten beantwoordt het daarentegen volmaakt aan *F. copiosa*, volgens KINGS beschrijving, ook de bouw der bloemen stemt daarmee overeen. Eenige authentieke exemplaren in Herb. Bog. van *F. copiosa* op Tĕrnate, Ambon en Ceram door TEYSMANN verzameld onderscheiden zich van de onze door een minder getanden bladrand en vooral door de talrijke dikke, stijve, bijna doornachtige haren langs en aan den top der bladstelen, terwijl bij de onze slechts dunne, stijve haren aldaar worden aangetroffen. Volgens KING zouden deze doornen echter bij het type ontbreken en moeten deze exemplaren als een var. *muriculata* KING worden afgezonderd. Van het type van KING (*F. polycarpa* ROXB.) onderscheiden zich onze exemplaren vooral door de grootere, onbehaarde vijgen en door den meer obovaten bladvorm (zie WIGHT, Ic. l. c.). Op Java was deze soort tot dusver nog niet gevonden, de in Fl. I. B. II, 300 beschreven Javaansche varieteit is door MIQ. later tot *F. quercifolia* ROXB. teruggebracht. Inderdaad gelijken de bladeren door vorm en nervatuur (behalve in den bladvcet) ook bij ons exemplaar eenigermate op *F. quercifolia.*.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Mal. Archipel (KING), Ternate, Amboina, Ceram (TEYSMANN!); *Op Java:* tweemaal door KDS. verzameld n. l. in de res. Kĕdiri bij Gadoengan op 200 M. en in de res. Banjoewangi bij Badjoelmati op 50 M. zeehoogte. — Standplaats en voorkomen: Verspreid in hoogstammig, heterogeen oerwoud. Bloeitijd: Juni. — Inl. naam: bij Gadoengan *Wiladan*, j. (als *F. fistulosa*). Bij Badjoelmati *Oeja-oejahan*, j. als *F. quercifolia.* — Habitus: Klein boompje, door de aan den stam opeengehoopte, kersgroote vruchten nogal eigenaardig.

Ficus copiosa STEUD. „*Arbuscula, omnibus partibus subscabra. Folia longe petiolata, membranacea, obovato-elliptica, apice brevi-acuminata aequilatera acuta, versus basin emarginatam, vel cordatam biglandularem? attenuata, margine grosse acute vel obtusiuscule dentata vel sinuato-serrata, basi trinervia, pinnatinervia, nervis lateralibus utrinque 7—10 late arcuatis, venis reticulatis regulariter transversis, subtus subscabrida, supra in nervis parce hispidula. Folia 125—250 mM. longa; petioli 25—100 mM. longi, imprimis ad apicem parce hirsuti. Stipulae lanceolatae, nunc parvae. Receptacula pedunculata in ramulis lateralia et subsolitaria (♂) vel in tuberculis trunci (et ramis?) dense glomerata (♀), pyriformia, umbilico prominente circumvallato, bracteolis ostioli extus vix conspicuis, minute scabriuscula, nunc (immatura) 13 mM. lata, 10 longa, probaliliter matura cerasi maagnitudine, sine bracteis basalibus, pedunculi hispidi, 10—15 mM. longi. Flores ♂ perianthio 3—4-partito, monandri vel diandri, staminibus sepalis brevioribus. Flores galliferi pedicellati, perianthio 4-fido, laevi. Receptacula intus breviter hirsuta.*

48. Ficus brevicuspis, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 315; KING Spec. *Ficus* l. c. 84, t. 106; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 294; — *F. ulmifolia* Hort. Bog. (non LAM.).

„Heester, de twijgen ijl bezet met knobbeltjes en stijve haren. Bladeren gesteeld, dik vliezig of nagenoeg lederachtig, obovaat elliptisch en elliptisch-langwerpig, aan den top min of meer plotseling toeloopende in eene korte punt; randen eenigszins gegolfd, fijn getand vooral de bovenhelft, van af het midden versmald naar den stompen, *eenigszins uitgeschulpten*, 5-nervigen voet; zijnerven 7—12 paren, aan de onderzijde bleek gekleurd en uitspringend evenals de verbindingsnerven, adernet tamelijk uitspringend, open; ondervlak onbehaard doch vrij ruw op het aanvoelen (soms met enkele verspreide, korte haren), bovenvlakte onbehaard maar hard en stijf; lengte der bladschijf 100 tot 305 mM.; bladstelen 20—30 mM. lang, eenigszins ruw; steunblaadjes lijnvormig, gekield, onbehaard, 19 mM. lang. Vijgen gesteeld, enkelvoudig, uit de oksels der bladeren of afgevallen bladeren, kogelvormig, in jongen toestand zeer sterk ingedrukt, met knobbeltjes en stijve haren bedekt, ongeveer 12.5 of meer in doorsnede (rijpe vruchten onbekend); zonder schutblaadjes aan den voet; bloemstelen ongeveer 12.5 mM. lang, tenger, behaard. Vruchtbare vrouwelijke bloemen gesteeld; bloemdek vierdeelig, eierstok verlengd, stijl lang, nagenoeg eindelingsch; stempel breed; de stempels van alle bloemen vereenigd tot een holle plaat. Mannelijke en galbloemen niet gezien" (KING.).

Aanm. De opgave „Java" als vaderland berust slechts op het origineele exemplaar van MIQ. dat in 's Lands Plantentuin gekweekt werd als *F. ulmifolia* LAMK., maar door MIQ. als een nieuwe soort *F. brevicuspis* werd beschreven. Deze boom is thans verdwenen, er is echter nog een fragment met bladeren onder dien naam in het Herb. Hort. bog. overgebleven, dat aan de afbeelding en beschrijving van KING vrij goed beantwoordt. Of de boven als *F. copiosa* beschreven, Javaansche exemplaren misschien tot deze soort behooren? De inlandsche naam duidt op *F. quercifolia*, en misschien is het slechts een vorm van deze.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Andamanen (KING). *Op Java:* twijfelachtig. — Inl. naam (in 's Lands Plantentuin) volgens MIQ. „*Ampelas amis mata*, s." (d. w. zeggen *F. quercifolia* met ruwe bladeren).

Ficus brevicuspis. MIQ! „*Folia modice petiolata, e basi obtusa supra petiolum leviter emarginata vulgo supra subtusque glandulosa obovato-elliptica, abrupte breviuscule acuminata, praesertim superne denticulato-repanda, rigide coriacea (novella membranacea), trinervia et utrinque circiter 7—6-costulata, transverseque venosa, pube brevissima rara in nervis et*

petiolis inspersa, supra nitidula, laeviuscula, 112—150 mM. longa. Stipulae laterales, lineares, membranaceo-subscariosae. Receptacula axillaria, solitaria?, cum pedunculo brevi scabra, ovoidea, infra orificium hians irregulariter bracteata, pedunculo basi bracteato." (*omnia ex* Miq.).

49. Ficus quercifolia, Roxb. Fl. Ind. iii, 534 (non Blume); King Spec. *Ficus* l. c. 77, t. 95; Wight's Icon. 646.; Lodd. Bot. Cab. t. 1540; Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 232; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 297; Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 291; — *F. humilis*, Roxb. Fl. Ind. iii, 535; Wight's Icon. 635! Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 299; Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 271, 291; — *F. sinuosa*, Miq. Lond. Journ. Bot. vii, 232; Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 291; — *F. biglandulosa*, Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 298; suppl. 173, 426; — *F. anastomosans*, Wall. Cat. 4513; Kurz. For. Fl. Burm. ii, 455; — *F. repens*, Herb. Madras Wall. Cat. 4546; — *F. montana*, (Burm?) Bl. Bijd. 471; Miq. Ann. 274; — *F. denticulata* Bl. l. c. Miq. Ann. l. c; — *F. madurensis* Miq. Ann. Mus. iii, 222; King Spec. 83, t. 64.

Stam en twijgen rolrond, roedevormig of kruipend, somtijds op de knoopen wortelend. Bladeren polymorph, gaaf of vinlobbig of zeer ongelijk vindeelig met afgeronde boezems, (alle 3 vormen dikwijls aan dezelfde plant), kort tot lang gesteeld (vaak aan dezelfde plant), meestal elliptisch, nu eens min of meer obovaat, zelden bijna eivormig, zelden langwerpig, gelijkzijdig, geleidelijk kort of middelmatig spits toegespitst, met afgeronden of eenigszins wigvormigen voet, altijd met grof getanden of stomp gezaagden rand, vinnervig, aan den voet onduidelijk trinerf of bijna triplinerf, met uitstaande basaalnerven met een glad honigkliertje (in sicco slecht zichtbaar) aan den voet, met 7—10 paar uitstaande, kromme, dunne zijnerven zonder randnerf, met dunne, tralievormige, tertiaire aderen, vliezig of dun leerachtig, van boven onbehaard en nagenoeg glad maar vaak eenigszins hard, zelden met een begin van ruwheid, van onderen eenigszins ruw door zeer korte, naar voren gerichte haren op de nerven. Lengte 200 mM. bij 80 (vinlobbig blad); of 170 bij 75 (weelderig groeiende plant) dikwijls 80—100 bij 45—30 (meest voorkomend type van oudere heesters). Bladsteel rolrond, van boven gegroefd, 12 (bij het type) tot 40 (weelderig groeiende plant)

mM. lang. Vijgvruchten tweehuizig, gesteeld, met kleine schutbladen aan den voet van den steel en enkele langs den steel en ook soms op de vijgwand, bolvormig met vlakken navel, of ellipsoid en dikwijls door den sterk uitspringenden, versmalden navel eenigszins fleschvormig; schutblaadjes van den navel opstaande en uitspringend; nagenoeg onbehaard, maar door mikroskopische haren eenigszins ruw, alleenstaand of in bundels in de bladoksels of vaak ook aan den voet van den stam uit de litteekens der afgevallen bladeren, de jonge bleekgroen, met verheven, witte vlekken en roodachtigen navel, de ♂ in rijpen toestand groenachtig wit of licht rood, de ♀ eerst groenachtig wit daarna donker purperrood, de ♂ tot 13 mM. in diam, de ♀ hoogstens 10 mM. in diam. of (de fleschvormige) 8—13 mM. lang, 5 of 7 breed. Steel 5—8 mM. lang, bijna onbehaard. Vijgwand dun, van binnen zonder haren, het mondgedeelte somtijds sterk verdikt; de onderste schutblaadjes kort en gewoonlijk niet diep neergebogen. Bloemdek bij alle bloemen kleurloos of licht roze; stempels bij alle geelbruin; ♂ blo tusschen de onderste schutbladen met een vergroeidbladig, onregelmatig 4—5 of 7-deelig bloemdek, met breede slippen, met 1—2 meeldr., die bijna vrij zijn en een min of meer gesteelden, rudimentairen of grooten, galvormigen eierstok; galbloemen zittend of gesteeld, met 3—4-deelig bloemdek, gladden, ronden eierstok, die ter zijde een korten, lijnvormigen, aangedrukten stijl draagt; ♀ blo over de geheele vijgwand geplaatst, met 3—5-deelig bloemdek, met fijn gekartelde slippen, eierstokken obovaat met dunne, gekromde, zijdelingsche of rechte, bijna eindelingsche stijlen en bruingekleurde, smalle stempels, die slechts voor een deel in het midden der vrucht samenkomen. Dopvruchtjes nogal groot, met fijn geknobbelde steenwand, rijpe vruchtwand kleurloos of roze; steenwand geel. Heesters van hoogstens 1 M. lengte, met dunnen, liggenden of kruipenden, roedevormigen, meestal weinig vertakten, rolronden, 5—10 mM. dikken stam, aan vochtige bosch- en kaliranden het best ontwikkeld, en dan met vrij groote, lang gesteelde bladeren, in putten en op sterk beschaduwde plaatsen met kruipenden en wortelenden stam, met kleinere, kortgesteelde bladeren.

Aanm. Beschrijving geheel nieuw naar zeer talrijke exemplaren van Java, onmiskenbaar gelijk aan de in WIGHT Ic. 646 afgebeelde *F. quercifolia* ROXB. en tevens aan

F. humilis (WIGHT Ic. 635). Bij de afbeelding van WIGHT is een 2-slachtige bloem met 2 meeldraden gevoegd en MIQ. geeft ook aan deze somtijds gevonden te hebben. Wij vonden *altijd* bij zeer talrijke door ons onderzochte planten van de meest verschillende afkomst tweeslachtige bloemen meest met 1, zeldzamer met 2 meeldraden in de ♂ receptakels. KING vat elke meeldraad op als een ♂ bloem, die soms geen, soms een tweedeelig bloemdek zou hebben en plaatst de soort daarom bij *Sycidium*. Dat deze opvatting onjuist is, bleek ons uit het onderzoek van zeer talrijke ♂ receptakels op verschillenden ouderdom. Bij jonge ♂ vijgen vindt men na verwijdering van het soms geheel vergroeidbladige bloemdek *altijd* de meeldraad aan den voet van een gesteelden gal-eierstok bevestigd. Bij oudere vruchten wijken de bloemdeelen soms ver uiteen en staan de meeldraden daardoor wel eens schijnbaar afzonderlijk. Ook is het aantal deelen, waarin zich het bloemdek na den bloei splitst, inconstant en varieert van 4—7. *F. quercifolia* behoort dus tot *Palaemorphe*. De synonymen hebben wij naar KING overgenomen met uitzondering van *F. biglandula* BL. (met kersgroote vruchten), die volgens MIQ. tot *F. heterophylla* moet gebracht worden, en van *F. inconstans* MIQ. eveneens door den schrijver later tot *F. heterophylla* gebracht. Daarentegen behoort *F. denticulata* (VAHL?) BLUME, door KING tot *F. heterophylla* gebracht wegens de erwtgroote vruchten klaarblijkelijk hier, althans niet tot *heterophylla*. (zie ook KING blz. 184). De exemplaren in Herb. KDS. van Midden-Java, door KDS. als *F. balica* en *F. madurensis* gedetermineerd munten uit door bijzondere grootte en lange bladstelen; vertoonen echter alle bovengenoemde eigenschappen der soort. *F. madurensis* is klaarblijkelijk slechts een grootbladige vorm van *F. quercifolia*, zooals overal ook in West-Java voorkomt.

var. **aspera.** Grootbladige vorm van denzelfden habitus als de weelderig groeiende exemplaren van het type, bladeren meestal gaaf soms min of meer vinlobbig, voet wigvormig, lang gesteeld. Bladeren van boven *zeer ruw*. (als *F. ampelas*), van onderen min of meer zachtharig. Vijgen als bij het type maar van buiten geheel stijfharig; ♂ en ♀ bloemen en vruchtsteenen als bij het type. Bla. dikwijls 250—260 M. lang bij 70—115; bladst. 30—40 mM., geheel ruwharig.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Burmah, Mal. schiereiland en Archipel tot op 1000 M. zeeh. *Op Java:* geheel Java van de laagvlakte tot 1300 M. zeehoogte; In West-Java o. a. bij Batavia, bij Buitenzorg en op den G. Malabar (tot 1300) M. zeeh. en door KDS. bij Takoka in Midden-Java op Noesakambangan, bij Gadoengan Parè (res. Kĕdiri) en op den Wilis, in Oost-Java bij Tangkil bij Tjåramanis en op het Raoen—Idjen-gebergte; de var. *aspera* VAL. werd tot dusver slechts éénmaal gevonden in talrijke exemplaren op het theeland Ardjasari (G. Malabar) op 1000 M. zeeh. — Voorkomen en standplaats: op vruchtbaren grond vooral lang beekoevers, aan boschranden, en ook tegen muren in putten, in West-Java zeer algemeen, in theetuinen hier en daar zelfs een lastig onkruid, daar de plant zich in de theeheesters nestelt en daar moeilijk is uit te roeien, terwijl het blad dan oppervlakkig veel op Thea-bladeren gelijkt. — Inl. naam: In West-Java vaste naam, *Amis-mata;* deze naam slechts bij uitzondering ook aan andere soorten b. v. *F. obscura* gegeven; in Midden- en Oost-Java *Oejah-oejahan*, j. vrij vast voor deze soort. — Habitus: Kleine, kruipende heester, met roedevormige, opgerichte takken, in 't oog vallende door de gemengde, gave en eikenbladvormig gelobde bladeren, met buitengewone afwisseling in de lengte der bladstelen.

Ficus quercifolia ROXB. *Frutex parvus, caule tereti 5—8 mM. crasso, saepe repens et stolonifer, partibus junioribus vix minute hispidis. Folia brevi vel longiter petiolata, inter oblonga vel elliptica et obovato-elliptica variantia, aequilatera, integra, vel magis minusve irregulariter pinnatiloba, vel pinnatifida, sinubus rotundatis, apice sensim acuminata vel brevicuspidata, acutiuscula, basi rarius rotundata, vulgo obtusa vel cuneata, grosse imprimis superne crenato-serrata vel dentata, crasse membranacea, nervis lateralibus utrinque 5 - 9 patentibus, prominentibus, subtus scabrida in nervis hispidula, supra laevia vel vix parcissime subscabrida. Folia 80—250 mM. longa. Petioli 5—40 mM., longi, minute hirtelli. Stipulae lanceolatae, 5—8 mM. longae, subglabrae, in vivo rubeculae. Receptacula brevi-pedunculata, vulgo axillaria, interdum gemina vel fasciculata, saepe infra folia e ramis et trunco oriunda, ovoidea vel subglobosa, minutissime scabrida, juniora magis ellipsoidea et prominenter umbonata, pallide viridia, albo-maculata, umbone purpureo, matura vulgo globosa, umbilico plano, feminea carminea, 8—10 mM. lata, mascula albo-viridia, ad 13 mM. longa et lata. Pedunculi 8—10 mM. longi, bracteis 1—2 parvis supra basin instructi, rarius bracteae hic inde ad receptacula. Putamina valde tuberculata. (Descr. nova).*

var. **aspera.** *Folia majora longe petiolata, elliptica, acuminata, basi subaequali-cuneata. vulgo integra, hic inde pinnatiloba, membranacea, supra aspero-scabra, subtus hirtella. Receptacula ut in genuina sed tota hispido-hirta. Flores et putamina ut in genuina. Folia saepe ad 260 M. longa, 70—115 M. lata. Petioli 30—40 M. longi hispida.*

Haec varietas foliis supra asperis biformibus F. heterophyllam in mentem revocat, sed in illa receptacula multo majora, magis elongata, subglabra et putamina laevia! Folii basis in F. heterophylla vulgo magis rotundata et inaequilatera.

55. **Ficus heterophylla**, LINN. fil. supp. 442; ROXB. Fl. Ind. III, 531; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 231; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 297; Ann. Mus Lugd., III, 271, 291; WIGHT. Ic. 659; BRANDIS For. fl. 424; KURZ. For. fl. II, 456, KING Spec. *Ficus* p. 75, t. 94; — *F. truncata* VAHL. Symb. Bot. I, 83; HAM. in LINN. trans. XV, 143; — *F. repens* WILLD. Spec. Pl. ROXB. Fl. ind. III, 535; WIGHT. Ic. 636; — *F. scabrella* ROXB. Fl. ind. III, 535; WIGHT. Ic. 661; MIQ. Lond. Journ. VII, 226; — *F. repens* et *F. rufescens* HAM. in Trans. LIN. Soc. XV, 143; — *F. rubifolia* GRIFF. Not. Pl. Dic. 399, t. 557; — *Covellia Griffithii* MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 467; — *F. assa-*

mica, *acutiloba*, *elongata* et *subpanduraeformis* MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, t. Va; — *F. grossularioides* BURM. Fl. ind. 227; — *Vallitergam* RHEEDE Hort. Mal. III, 83, t. 62. (Synonyma ex KING) — Addendum *F. biglandula* BL! Bijdr. 475, (non *F. biglandulosa* MIQ.) et fide MIQ. *F. inconstans* et *elongata* MIQ. Lond. Journ. VII, 231 et *F. javensis* MIQ. in Pl. Jungh.

„Heester, somtijds over den grond of over rotsen kruipend, met kort behaarden stam en takken, de bladeren zeer verschillend van vorm, ruw. Bladeren gesteeld, vliezig; algemeene vorm gemeenlijk min of meer eivormig elliptisch, maar wisselende tusschen langwerpig, lancetvormig en ei- of rond-eivormig, vaak onregelmatig drie- of meerlobbig, met min of meer toegespitsten top; de randen onregelmatig getand of gegolfd getand; voet stomp, afgerond of hartvormig, 3—5-nervig; *beide oppervlakken ruw* en *bedekt met korte*, *stijve haren;* primaire nerven 4—8 paren al naar gelang van de lengte van het blad (in de gelobde bladeren is de nervatuur handvormig); lengte van de bladschijf van 50—100 mM., van den bladsteel wisselende tusschen 12.5—64 mM.; steunblaadjes twee bij elk blad, dun, droog en vliezig, eivormig, onbehaard of nagenoeg onbehaard, 7,5—10 mM. lang. Vijgen op stelen van verschillende lengte, enkelvoudig, okselstandig, bolvormig of verlengd peervormig, altoos met een meer of minder duidelijken, tepelvormigen navel, die slechts ternauwernood door schutblaadjes is gesloten, min of meer met ruwe, stijve haren bezet en soms in jongen toestand met wratten bedekt; in rijpen toestand bijna glad, donker oranje en 10—26 mM. lang; schutbladen aan den voet klein, driehoekig, onbehaard (in de zeer verlengde vormen als het ware uit den voet van de vijg te voorschijn komende); de eigenlijke steel 10—25 mM. lang. Mannelijke bloemen met een 3 of 4 voudig ingesneden, vergroeidbladig bloemdek en enkelen meeldraad. Galbloemen met een bloemdek als dat der mannelijke bloemen; eierstok eivormig, glad, met korten, zijdelingschen stijl. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen met een vierdeelig ingesneden, vergroeidbladig bloemdek; de vrucht nagenoeg kogelvormig, met kleine knobbeltjes bezet en een doorschijnende, glibberige, uitwendige bekleeding; stijl lang, zijdelingsch; stempel rolrond" (naar G. KING).

Wij zagen tot dusver slechts één enkel exemplaar dezer op Java hoogst zeldzame soort door den heer BACKER nabij Batavia verzameld. (*F. biglandula* BL!) waarvan het volgende is op te merken: Dunne (± 4 mM. dikke), rolronde, bruine, gladde stam. Bladeren onregelmatig vinlobbig, voet afgerond, aan den voet der basaalnerven aan de hoofdnerf aan weerskanten somtijds met een glad nectarium (als bij *F. quercifolia*). Bladeren aan beide zijden *zeer ruw*, vooral van boven, van onderen tevens zachtharig, met eenigszins ingedrukte hoofdnerf. Jonge vijgen (♀) matig gesteeld; steel fijn ruwharig, 4–6 mM. lang, stevig met 3 bracteae aan den top; vijg peervormig, naar den top in den breeden, uitspringenden navel versmald, waarvan de schutblaadjes talrijk en duidelijk zichtbaar zijn, naar den voet in een 2 mM. lang steeltje uitloopend. De schutbladen zitten dus somtijds schijnbaar op eenigen afstand van de vijg. De oppervlakte der jonge vijg is ruwharig, later bijna glad, met weinige verspreide, korte, ruwe haren; lengte in ons exemplaar 14 mM. bij 7 diam. De ♀ bloemen zijn *gesteeld*, hebben een smal 3—4-bladig bloemdek en lange stijlen met cylindervormige stempels, die in een groote massa in het midden van de vijg samenkomen en samenkleven. De vruchtsteenen zijn eivormig, glad" (KING).

Aanm. Niet in Herb. KDS aanwezig. Wij onderzochten nog geen mannelijke vijgen, zoodat de plaatsing onder *Sycidium* voor ons nog onzeker is. De Batavia'sche exemplaren beantwoorden middelmatig goed aan WIGHT Ic. 659, maar *niet* aan Ic. 636, *F. repens*. ROXB., van welke laatste eenige door KING gedetermineerde exemplaren in Herb. Bog. aanwezig zijn. Wij houden de laatste voor soortelijk verschillend van de onze. Wij betwijfelen eenigszins of de boven door ons naar KING gevolgde synoniemen een ernstige kritiek kunnen doorstaan. De soort schijnt op Java uiterst zeldzaam, zoodat wij geen voldoende materiaal hebben om de soort nader te onderzoeken. Ons exemplaar behoort ongetwijfeld tot *F. biglandula* BL., die door KING ten onrechte bij *F. quercifolia* is gebracht.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Ceylon, Burmah, Mal. Archipel op grasvlakten in de nabijheid van water (volgens KING). *Op Java:* o. a. bij Batavia aan waterkanten (BLUME, C. A. BACKER).

Ficus heterophylla, LINN. „*Frutex interdum repens, caule et ramis breviter pubescentibus, foliïs variabilibus, scabridis. Folia petiolata, saepe ovato-elliptica sed etiam elongato-ovata vel ovato-rotunda, saepe irregulariter 3-multiloba, apice ± acuminata, basi obtusa-rotundata vel cordata, 3—5-nervia, margine irregulariter grosse dentata vel dentato-repanda, membranacea, utrinque scabra et breviter hispida, nervis lateralibus 4—8 utrinque,*

(palmatis in foliis multilobis). Folia 50—100 mM. longa, petioli 12—62 mM. longi. Stipulae scariosae, ovatae, subglabrae, 7—10 mM. longae. Receptacula pedunculis longitudine variis (6—25 mM), solitaria, axillaria, globosa vel elongato-pyriformia, ostiolo prominente mamillato imperfecte clauso, juvenilia hispidula, adulta laevia, aurantiaca. Bracteae basales minutae, triangulares, glabrae" (omnia ex KING).

In singulo specimine javanico fruticuloso (F. biglandula BL!*) bracteae basales 2—3 hirtellae, in apice pedunculi veri; receptaculum ellipsoideum apice umbonatum, basi in stipitem longiusculum vel brevem attenuatum vix minute hispidulum. Flores ♀ pedicellati, perianthio trifido, segmentis linearibus, stylo laterali elongati, stigmatibus cylindricis in medio receptaculo conniventibus densis. Umbilico mamillato, bracteolis horizontalibus densis clauso, bracteolis infimis haud valde elongatis, inflexis. Folia in spec. Javanensibus semper basi obtusa vel paullum inaequaliter rotundae nunquam late oblique auriculato-cordata ut in F. repens* WILLD. (WIGHT. *Ic. 636!) et receptacula multo minora et brevius pedunculata. Putamina in nostris laevia, ovato-reniformia, teste* KING *tuberculata et fere globosa.*

Vix dubitandum quin species diversae a MIQ. *vel a* KING *intermixtae sint.*

51. **Ficus purpurascens**, BL. Bijd. 471; KING Spec. *Ficus* l. c. 75, t. 93; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 299; Choix de Pl. Rares de Buitenzorg, t. 10; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 271, 291.

„Opstaande struik, bladeren purperkleurig aan de onderzijde; de jonge deelen met korte, stijve haren bedekt. Bladeren gesteeld, vliezig, eivormig elliptisch, eenigszins ongelijkzijdig; randen grof gekarteld gezaagd, soms gegolfd of gelobd en in het bovenste deel bijna vinspletig; punt toegespitst, voet versmald of afgerond, 3-nervig; onderzijde ruw, bovenzijde ruwachtig of glad; primaire nerven ongeveer 5—8 paren, lengte 128—180 mM.; bladstelen 12—25 mM.; steunblaadjes ei-lancetvormig, klein. Vijgen gesteeld, in okselstandige bundels, peervormig, in rijpen toestand geel, 6—13 mM. lang; bloemstelen 5—10 mM. lang" (KING.).

Aanm. Sedert BLUME nog niet weer op Java aangetroffen. De afbeelding bij MIQ. gelijkt, afgezien van de bruine kleur der bladonderzijde, volmaakt op *F. quercifolia* ROXB. Deze plant werd eenige jaren geleden in Hort Bog. gekweekt.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* niet bekend. *Op Java:* In het gebergte nabij Buitenzorg. (BLUME).

Ficus purpurascens, BL. „*Frutex erectus foliis subtus purpureis. Partes juniores breviter hispidae. Folia petiolata, ovato-elliptica, subinaequilatera, grosse serrato-crenata, interdum sinuata vel lobata et superne fere pinnatifida, apice acuminata, basi rotundata vel attenuata, 3-nervia, membranacea, subtus scabra, supra subscabrida vel laevia, nervis lateralibus utrinque circ. 5—8. Folia 125—175 mM. longa; petioli 12.5—25; stipulae ovato-lanceolatae, parvae. Receptacula pedunculata, in axillis fasciculata, pyriformia, lutea, 6—13 mM. longa; pedunculi 5—10 mM.*" (KING.).

52. **Ficus conjugata**, MIQ. Ann. Mus. L. B. III, 222, 291; KING l. c. 79, t. 98.

„Kleine boom? Jonge takken ruw, kort borstelharig. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, dik vliezig (bijna leerachtig); eivormig elliptisch of elliptisch, randen gaaf, omgekruld, voet breed hartvormig met 2 paar zeer kleine, basale en 1 paar stevige, supra-basale nerven; zijnerven ongeveer 6 paar, nogal uitspringend evenals het adernet aan de onderzijde, en behaard, overigens van onderen fijn grijs viltharig; bovenzijde ruw, met tepeltjes bezet en dun ruwharig. Bladschijf 125—150 mM. lang; steel 18 mM. lang, ruwharig. Steunblaadjes ei-lancetvormig, droogvliezig, bijna onbehaard, 6 mM. lang. Vijgvruchten (in de jeugd) gesteeld, alleenstaand in de oksels, naar onderen sterk versmald, ruwharig, met 3 eivormige, kale, basale bracteeën; bijzondere vruchtsteel 5 mM. lang. Mann. bloemen met een 5-spletig bloemdek en 1 meeldr.; galbloemen met een dergelijk bloemdek, eivormige dopvrucht en schuinen stijl" (KING.)

Aanm. Deze soort ontbreekt in Herb. KDS. De ♂ receptakels zijn nog onbekend.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* niet bekend. *Op Java:* niet nader aangeduid (door de VRIESE verzameld).

Ficus conjugata MIQ. „*Arbor?. Ramuli petioli setulis patulis intermixta pube breviore scabri. Folia opposita, petiolata, e basi leviter cordata vel rotundato-emarginata elliptico-oblonga, acuta, integerrima, coriacea, supra in parenchymate breviseto-scabra dein punctato-asperrima, subtus in costa costulis (utrinque 7—8) setuloro-scabra, caeterunque molliter griseo-tomentosa. Stipulae breves, caducae, dorso pilosae. Receptacula axillaria, solitaria, breviter pedunculata, ovoideo-urceolata, basi stipitato-constricta tribracteata, scabra*" (*Omnia ex* MIQ.).

53. Ficus aurantiaca GRIFF. (non WALL.) Not. pt. 4, 394; Icon. t. 504 fig. 2; KING l. c. p. 68, tab. 87; — *F. trachycoma* MIQ. in ZOLL. syst. Verz. 92; F. I. B. I, 2, 304; Ann. Mus. III, 293; TEYSM. et BINN. Nat. T. N. I.

„Klimmende, ruwharige heester met groote vijgvruchten. Bladeren gesteeld, dik leerachtig, eivormig-elliptisch, iets ongelijk, met een puntje of spits, gaafrandig, met omgekrulde randen en afgeronden, 3-nervigen voet. Zijnerven 8—9 paar; ondervlakte ruw door talrijke breede, verheven, harde wratjes, waartusschen korte, stijve borstelharen; bovenvlakte ruwharig bij de jonge bladeren, later glad. Bladstelen dik, ruwharig, 13—15 mM. lang. Steunblaadjes ei-lancetvormig priemvormig, kaal, 15 mM. lang. Receptakels groot, gesteeld, alleenstaand, ruw, in de jeugd met uitspringenden navel, die met groote schubben bezet is, in rijpen toestand bijna glad, eivormig cylindrisch, naar voet en top versmald, roestrood, 60 mM. lang en 40 breed, zonder bracteën aan den voet; steel 12.5 mM. lang, ruwharig, met 3 breede, ronde schutbladen bij de aanhechting aan den tak. ♂ en galbloemen? Vruchtbare ♀ bloemen met onzijdige vermengd, zittend, het bloemdek uit 5 lijnv. segmenten bestaand; eierstok eivormig; stijl zijdelingsch met 2 of 3 priemvormige stempelarmen. Neutrale bloemen zonder meeldr. en stamper, kort gesteeld met 3 lijn-lancetvormige bloemdeksegmenten" (KING).

Aanm. Nog niet in Herb. KDS. waargenomen. Zeldzame soort volgens KING.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Malakka. *Op Java:* op den Salak (TEYSMANN.).

Ficus aurantiaca GRIFF. „*Frutex scandens, scaber. Folia petiolata, ovato-elliptica, sub-inaequilatera, apiculata vel acuta, marginibus integris recurvis, basi rotundata trinervia, crasse coriacea, subtus scabra (pustulis numerosis latis elevatis duris), supra in juventute hispida, demum glabra et laevia, nervis lateralibus utrinque 8—9, validis. Folia 65—100 mM. longa. Petioli crassi, scabridi, 12.5—15 mM. longi. Stipulae ovato-lanceolatae, subulatae, glabrae, 15 mM. longae. Receptacula magna, pedunculata, solitaria, scabra, in juventute umbonata, apertura squamis magnis instructa; matura sublaevia, ovoideo-cylindrica utrinque attenuata, ferruginea, circ. 60 mM. longa, 40 lata, basi ebracteolata; pedunculi 12.5 mM. longi, scabridi, bracteis 3 latis rotundatis ad insertionem instructi*" (*omnia ex* KING).

54. **Ficus punctata**, THUNB. Fic. 9; KING Spec. *Ficus* l. c. 68, t. 88, 89, 101[a]; MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, 440; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 268, 289; — *F. macrocarpa*, BL. Bijd. 459; — *F. falcata*, THUNB. Fic. No. 5; — *Synoecia falcata*, MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 470 tab. XI; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 329; MIQ. Choix de Pl. Rares de Buitenzorg, tab. 14; Pl. Jungh. 67; — *Synoecia serpens*, MIQ. Pl. Jungh. 67; WALL. Cat. 4574, „*F. stipulata*." (Synn. ex KING).

„Sterk vertakte, kruipende heester; twijgen, bladstelen, steunblaadjes en vijgen dik bedekt met eene roodbruine beharing, later bijna geheel onbehaard. Bladeren kort gesteeld, lederachtig, onbehaard, aan de bovenzijde glanzend, aan de benedenzijde met ruitvormige stippels bedekt, altoos min of meer scheef, veranderlijk, omgekeerd ei-lancetvormig en geleidelijk versmald naar den bijna gelijkzijdigen voet of nagenoeg ruitvormig langwerpig met zeer ongelijke zijden; top stomp of nagenoeg spits; voet afgerond of bijna afgeknot, zeer ongelijkzijdig. Alle vormen zijn vinnervig, met 2 tot 4 primaire nerven; in de kleinere en meer scheeve bladeren zijn de primaire nerven aan de eene zijde bijna niet zichtbaar; nerven aan den voet 3—5, onregelmatig; adernet tamelijk duidelijk zichtbaar aan de bovenvlakte, aan de ondervlakte zeer duidelijk en fraai wit, ruitvormig, met puntjes bedekt; lengte van de bladschijf 12.5—37.5 mM., zelden 51 mM; steunblaadjes 2 voor elk blad, van den voet van den bladsteel ontspruitende, ei-lancetvormig, vliezig, ongeveer even lang als de bladsteel. Vijgen gewoonlijk in jeugdigen toestand behaard, later onbehaard, gesteeld, alleen of in bundels uit de takken of den hoofdstam ontspruitend, in jeugdigen toestand vaak sterk ingedrukt, in rijpen toestand in vorm veranderlijk, van kogel- tot eivormig, omgekeerd eivormig of peervormig, van rossig bruin tot schitterend oranjerood gekleurd, vaak met stippen; lengte van 12—35 mM; stelen dik, in lengte van 6 tot 50 mM. afwisselend, met 3 driehoekig eivormige, afgeronde, uitstaande schutbladen, die aan den voet tot een beker vergroeid zijn, een weinig boven de basis van den steel, de steelbasis zelve vaak verdikt tot een houtachtigen, met vele schutblaadjes voorzienen knobbel. Mannelijke bloemen tamelijk talrijk, op stelen, met een

zijdelings verlengden helmknop en bloemdek, dat uit drie breede, duidelijk onderscheiden deelen bestaat. Galbloemen met een bloemdek uit drie duidelijk onderscheiden, lijnvormige deelen bestaande; eierstok gesteeld, glad; stijl dik, kort, nagenoeg eindelingsch. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen, met talrijke onzijdige bloemen vermengd; bloemdek der vruchtbare, vrouwelijke bloemen uit 3 doorschijnende, lijnvormige, duidelijk te onderscheiden deelen bestaande; eierstok op een steel, scheef, met doorzichtige randen, glad; stijl eindelingsch, verlengd, stempel gespleten. Onzijdige bloemen, geen spoor bevattend van meeldraad of stamper, even talrijk als de vruchtbare vrouwelijke bloemen en onder deze gemengd, gesteeld; bloemdek uit drie duidelijk te onderscheiden, lijnvormige deelen bestaande" (KING).

var. falcata KING; — *F. falcata* THUNB; — *Synoecia falcata* et *serpens* MIQ. Bladeren langwerpig of ruitvormig, naar den voet niet versmald. Hoogklimmende liaan; de slingerende stam heeft een dikte van 2—3 en soms van 10—20 cM. Melksap wit. Bladeren boven donkergroen. Dunne takken soms met hechtwortels aangehecht. Vijgen aan den stam en de dikke takken, ter grootte van een kippenei, effen roodbruin, purper of oranjerood.

Aanm. Aanteekeningen volgens Herb. KDS. naar exemplaren uit verschillende streken van Java, ook in den Plantentuin gekweekt. Volgens KING zouden de vijgen slechts 12—35 mM. lang zijn; hier heeft òf een vergissing òf een verwarring plaats gehad. De gewone lengte der vijgen is 80 mM. In de afbeelding van MIQ. nog veel grooter.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Maleische schiereiland en Archipel. *Op Java:* Geheel Java tusschen 400 en 1700 M. zeehoogte. Door KDS. verzameld op de volgende plaatsen. Bij Tjibodas op den G. Gedé; op den G. Salak bij Tjigenteng (1400—1700 M.); bij Telemåjå in de res. Sĕmarang; bij Pantjoer in de res. Bĕsoeki en in het oerwoud Soembertangkil in het Zuidergebergte in de res. Pasoeroehan. — Standplaats en voorkomen: In heterogeen oerwoud hier en daar niet zeldzaam. — Bloeitijd: Vruchten verzameld in Juni tot en met Januari. — Inl. naam: *Konjal,* s. in West-Java, zoowel op den Salak, als bij Tjigenteng en op den Gedé; bij Pantjoer soms *Tangkil* j., soms *Pèle labad;* bij Tangkil *Seroet rambat,* j. (*rambat* = klimmend). — Habitus: Jonge planten en jonge takken soms met hechtwortels voorzien. De vruchten aan den stam en de takken, de bladeren dikwijls in guirlandes uit de boomkruinen neerhangend.

Ficus punctata THUNB. *Frutex ramosus scandens. Ramuli juniores, stipulae et receptacula fulvo-pubescentia, demum glabrata. Folia brevi-petiolata, coriacea, glabra, supra lucida, subtus tessellato-punctata, semper* ± *obliqua, inter oblanceolata basi subaequilatera et oblongo-subrhomboidea valde inaequilaterata ludentia, apice obtusa vel subacuta, basi inaequali-rotundata vel truncata, nervis lateralibus utrinque 2—4 interdum unilatere obsoletis, nervis 3—5 basalibus irregularibus. Folia 13—30, raro 50 mM. longa. Stipulae prope insertionem petioli in ramo insertae, ovato-lanceolatae, petiolo aequilongae. Receptacula vulgo pubescentia, demum glabrata, pedunculata, solitaria vel fasciculata in ramis et caule, juniora saepe valde umbonata, matura globosa vel ovoidea, obovoidea vel pyriformia› fuliginosa vel aurantiaca, saepe punctata, 13—35 mM. longa (?); pedunculis crassis 6—50 mM. longis, basi saepe tuberculato-incrassatis, imbricatis, bracteis 3 ovato-triangularibus, patentibus, in cupulam supra basin petioli unitis (omnia ex* KING; *fructus dimensio ut videtur corrupta; fructus autem vulgo* ± *80 mM., nunquam 13—35 mM. longi). Vide etiam* MIQ. *tab. citata.*

var. **falcata** KING. *Folia oblonga, subrhomboidea versus basin haud attenuata*" (KING).

55. **Ficus callicarpa** MIQ. KING l. c. 69, t. 90, 101 B; — MIQ. Ann. Lugd. Bat. III, 268, 289, t. 10, fig. B. — *Synoecia sumatrana*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 329; — *F. pomifera*, KURZ. For. Flora Brit. Burm. III, 454. (non KING). Synn. ex KING.

„Een sterke, kruipende of klimmende heester; in volwassen toestand alle deelen kaal, hoofdstam afgeplat. Bladeren kort gesteeld, lederachtig, obovaat of eenigszins ruitvormig obovaat, in geringe mate ongelijkzijdig, de punt stomp met een onduidelijk puntje (mucro), geleidelijk versmald naar den eenigszins ongelijkzijdigen, onduidelijk drienervigen voet; randen gaaf, en eenigszins omgekruld; primaire nerven 3—4 paren, niet zeer uitspringend; bovenvlakte glanzend, glad, adernet onduidelijk; ondervlakte glad of met enkele weinige verspreide, neerliggende haren, in het bijzonder op de middel- en primaire nerven; adernet zeer duidelijk, waartusschen talrijke indeukingen, die met zeer kleine haartjes gevuld zijn; lengte van de bladschijf 63—100 mM.; bladstelen met kleine schubjes bedekt, 7.5—12.5 mM. lang; steunblaadjes lijn-lancetvormig, onbehaard,

twee voor elk blad, korter dan de bladsteel, blijvend. Vijgen groot, alleen, gesteeld, uit de takken en hoofdstam ontspringend, eenigszins ingedrukt, nagenoeg kogelvormig, peervormig of omgekeerd eivormig, naar den voet geleidelijk overgaande in een korten, dikken steel, glad of (fide Miq.) met stevige, tepelvormige knobbels bezet; in rijpen toestand geelachtig gevlekt, 38—59 mM. lang; bloemsteel ongeveer 12.5 mM. lang, met drie spits eivormige, wijduitstaande schutblaadjes ongeveer in het midden, die aan hun voet tot een wijdmondigen beker zijn vereenigd; bloemsteel voortkomende uit een min of meer kwasterigen, van veel schutblaadjes voorzienen knobbel (niet ontwikkelden tak). Mannelijke bloemen talrijk, gesteeld, het bovenste derde deel van de vijg vullende, meeldraad een; helmknop groot, breed en dik; bloemdek uit drie duidelijke, lijnvormige deelen bestaande. Galbloemen gesteeld; bloemdek uit drie duidelijk zichtbare, zeer lange en smalle deelen bestaande; eierstok glad, elliptisch eivormig, met korten, dikken, eindelingschen stijl en eenigszins uitgezetten stempel. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen gemengd onder de onzijdige bloemen, nagenoeg zittend of gesteeld; bloemdek met 1 of 2 lijnvormige bladen; eierstok gesteeld, glad, ellipsoïd, randen doorschijnend; stijl dun, eindelingsch, zeer verlengd; stempel bestaande uit twee dunne, uitstaande of omgekrulde armen. Onzijdige bloemen even talrijk als de vruchtbare, vrouwelijke bloemen, lang gesteeld, bloemdek uit 3 korte, lijnvormige bladen bestaande, meeldraad en stamper afwezig" (King).

Aanm. Deze soort is tot dusver niet voor Java vermeld, maar een paar exemplaren van Herb. Kds. van Pantjoer schijnen ons hiertoe te behooren. Wel zijn zij door de kleinere, meer lancetvormige bladeren, die somtijds een scheef afgeronden voet hebben, nogal van het type afwijkend en naderen tot *F. punctata*, maar het verschil met laatstgenoemde soort is toch nog grooter. Wij teekenen van deze exemplaren het volgende aan. Bladeren lancetvormig of elliptisch, met stompen of vrij spitsen top, naar den voet versmald en meestal scheef afgerond met ingekromden rand, stug leerachtig, met 2—4 paar uitspringende zijnerven, 45—80 mM. lang, boven glimmend donkergroen, onder gewoon groen, met wit melksap. Vrucht ter grootte van een kippenei of kleiner, prachtig oranje met heldere vlekken geteekend.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Burmah, Maleisch schiereiland en Archipel. *Op Java:* De hiertoe gebrachte exemplaren op twee plaatsen verzameld nl. op den Tengger bij Tosari res. Pasoeroehan, en bij Pantjoer in de res. Běsoeki op 1000—1200 M. zeeh. — Vruchttijd Oct. en November. — Inl. namen: *Ojot santenan*, jav.

Ficus callicarpa MIQ. — „*Frutex scandens, glaberrimus, trunco complanato. Folia brevi-petiolata, obovata vel rhomboideo-obovata, apice obtusa vel obtuse mucronata, versus basin trinerviam attenuata, integra et recurva, supra nitida, coriacea, distincte reticulata, depressionibus pilis minutis repletis. Folia 65—100 mM. longa. Stipulae lineari-lanceolatae, glabrae, breves, persistentes. Receptacula magna, solitaria, pedunculata, aurantiaca, maculata, 40—60 mM. longa*" (KING).

Obs. *De speciminibus javensibus si re vera huic pertinent haec notanda: Folia lanceolata vel elliptica, obtusa vel acutiuscula, basi subattenuata et vulgo oblique rotundata, margine recurva, valde coriacea, glabra, supra nitida, subtus punctata, nervis lateralibus utrinque 3—4, folia 45—80 mM. longa, petioli 5—8 mM. longi, puberuli vel hirtelli. Fructus (juniores?) globosi, cerasi magnitudine, umbonati; adulti ovi magnitudine-rubri vel badii, albo-maculati.*

56. Ficus Vrieseana, MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 234, 296; KING Spec. *Ficus* l. c. 17.

„Boom. Twijgen bedekt met een dicht, ruw, bruin vilt. Bladeren vliezig, gesteeld, elliptisch, soms nagenoeg obovaat elliptisch; top kort toegespitst, de randen van den voet tot de punt gezaagd-getand; voet afgerond, eenigszins ongelijkzijdig, onduidelijk 3-nervig; primaire zijnerven ongeveer 10 paren, aan de ondervlakte uitspringend en evenals de middelnerf bedekt met lange, wijduitstaande, stijve, bruine haren; het overige van het ondervlak met enkele zachte haren en kleine knobbeltjes bedekt; bovenvlak met enkele aanliggende haren, middel- en primaire nerven met borstelharen bezet; lengte der bladschijf 150—200 mM.; bladsteel forsch, met dicht vilt bedekt, ongeveer 12.5 mM. lang; steunblaadjes lijn-lancetvormig, met enkele zachte haren, ongeveer 25 mM. lang. Vijgen in bundels van 6—8 stuks op pluimvormige, vertakte, met afvallend vilt bedekte, bladerlooze, van steunblaadjes voorziene takken, die uit den stam nabij den grond ontspruiten, lang gesteeld, enkelvoudig, peervormig, met diepe groeven, in jeugdigen toestand zacht behaard, rijp glad en onbehaard, ongeveer 12.5 mM. in doorsnede; schutblaadjes aan den voet 3 in getal, afgestompt. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen zonder bloemdek, vruchtblad eivormig; stijl verlengd, zijdelingsch. Mannelijke en galbloemen niet gezien" (KING).

Boom; zelfstandig groeiend, nooit epiphytisch. Kruinhoogte tot 10 M. bij 15 cM. stamdiameter. Stam nogal krom, laag bij den grond ordeloos vertakt, zonder luchtwortels (en ook zonder steltwortels). Kroon gewoon, onregelmatig, laag aangezet. Takken *hoogst merkwaardig* dimorph: De uit den stamvoet ontspringende takken bladerloos, touwvormig, slechts weinig vertakt, voor het grootste gedeelte over of onder de oppervlakte van den grond horizontaal kruipende, zonder normale (groene) bladeren, maar in grooten getale de vijgen dragende. Deze (de vijgen) zitten òf in gering aantal zijdelings aan deze op wortels gelijkende, touwachtige takken òf (meestal) in dichte, kogelvormige groepen bijeen, die gewoonlijk een middellijn van 10—25 cM. hebben. Deze zonderlinge, vruchtdragende takken ontspringen in zeer groot aantal even boven of onder de oppervlakte van den grond uit den stamvoet en zijn soms tot 8 M. lang. De bovenaardsche, uit het hoogere gedeelte van den stam ontspringende takken dragen normale (groene) bladeren, maar geen enkel receptaculum (vijg). Bladeren boven gewoon groen. Receptacula (jong) van buiten groen, rijp van buiten vuil geel, van binnen met vuil, waterachtig vocht gevuld.

Aanm. Slechts twee exemplaren, beide uit Palaboehanratoe (34712 en 34713 β), in Herb. KDS. aanwezig, die met zekerheid tot deze zeldzame soort behooren; te kennen o. a. door de grove, wijd uitstaande beharing der jonge twijgen, bladstelen en bladnerven, die zoowel door MIQ. als door KING wordt aangehaald. Bovendien werden door Dr. KOORDERS nog eenige exemplaren uit Pringâmbâ 21916 β hiertoe gebracht, die evenals het type der soort kruipende takken uit het ondereinde van den stam voortbrengen. Aan deze takken zijn de langgesteelde (30 mM.), obovate, vooral bij den top met 5 hooge en 5 dunnere ribben voorziene, met afvallende, aanliggende haren bedekte receptakels afzonderlijk en bij paren geplaatst. Bovendien komen ook uit den stam nog dergelijke groepsgewijs geplaatste receptakels voort. Door de beharing (kort aanliggend, hard, op jonge takken en bladstelen) en den somtijds overstaanden bladstand wijken deze echter van *F. Vriesiana* af en komen daarentegen met *F. hispida* overeen. Een paar steriele exemplaren uit Noesakambangan eveneens door Dr. KOORDERS hiertoe gebracht behooren naar de beharing tot *F. hispida*, hoewel de bladvorm veel meer obovaat is dan bij die soort, hetgeen ook bij de exemplaren van Pringâmbâ het geval is.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Niet bekend. *Op Java:* „Deze biologisch buitengewoon interessante boomsoort is tot dusver door mij op de volgende plaatsen gevonden. In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op ongeveer 200 M. en 250 M. zeehoogte. In de res. Banjoemas op het eiland Noesakambangan op 200 M. en op het Midangan-gebergte

op 1000 M. zeeh. bij Pringåmbå 1). — Voorkomen: Zeer zeldzame, slechts in weinige individuen verstrooid groeiende boom. — Standplaats: Uitsluitend op constant nogal vochtigen, vruchtbaren grond in zeer heterogeen, altijdgroen bosch, in een ravijn en aan een beekrand." (KDS.). — Bloeitijd: Receptacula verzameld in April, Sept. en Oct. — Geen gebruik in loco bekend — Niet in cultuur. — Inl. naam: Soms *Wilådå-banjoe*, j (= *Wilådå tojå*, hoog-javaansch) en soms *Kopèng*, j. bij Pringåmbå. *Wilådå*, j. op Noesakambangan bij Tjilatjap. Nu eens *Bisoro*, s. dan weder *Bisoro-leutik*, s. Al deze namen niet uitsluitend voor dezen merkwaardigen vijgeboom gebezigd. De inlandsche namen gelden ook voor een paar verwante, stambloemige *Ficus*-soorten. — Habitus: Buitengewoon karakteristiek, maar alleen van dichtbij in het oogvallend door de kinderhoofdgroote, kogelvormige, veelal half onder de oppervlakte verscholen vijggroepen, die aan lange, bladerlooze takken zitten, welke over den grond, ten deele onder de laag rottende bladeren kruipen.

Ficus Vrieseana MIQ. — „*Arbor. Ramuli juveniles dense fusco-aspero-tomentosa. Folia petiolata, elliptica, saepe sub-obovato-elliptica, apice brevi-acuminata, basi rotundata, subinaequalia, obsolete 3-nervia, margine a basi inde serrato-dentata, membranacea, nervis lateralibus circ. 10 utrinque, subtus prominentibus, pilis longis patentibus rigidis fuscis indutis, cetera subtus sparsim minute pilosa, tuberculata, supra parce appresse strigosa et in nervis hispida. Folia 150—200 mM. longa. Petioli crassi, dense tomentosi, circ. 12 mM. longi. Stipulae lineari-lanceolatae, pilosae, 25 mM. longae. Receptacula in ramulis defoliatis stipulatis prope solem e trunco oriundis paniculatis, decidue tomentosis, 6—8 fasciculata, longe pedunculata, solitaria, pyriformia, profunde sulcata, juniora pilosa demum laevia, glabra, circ. 12 mM. lata, bracteis basalibus 3 ovatis, obtusis. Flores ♀ sine perianthio, carpella ovata, styli elongati, laterales. Fl. ♂ et incompleti ignoti*" (KING).

E speciminibus Javensibus a KDS. *lectis certe hujus speciei haec addenda (pro parte e Koordersii msc.) Arbor 9-metralis. Ramuli novelli dense fusco-hirti (pilis longis patentibus.) Folia breviter petiolata, alterna vel rarius opposita altero multo minore, obovato-elliptica, acuminata, basi subaequali vel inaequali rotundata vel cuneata, serrata (ad apicem acuminis usque); subtus in nervis cum petiolo longe hirta, supra scabra et in nervis parce hispidula. Stipulae petiolum aequantes vel superantes, extus medio hispidulo-tomentosae. Ramuli fructiferi e basi trunci repentes et interdum hypogaei ad 5 vel interdum ad 8 metros longi. Receptacula in capitula globosa saepe magna ad 250 mM. lata conferta, rarius pauca glomerata vel solitaria. Receptacula mascula (adhuc immatura?) circ. 10—12 mM.*

1) Alleen van de eerstgenoemde vindplaats is de determinatie der exemplaren zeker; de exemplaren van Midden-Java wijken zeer af en zijn van twijfelachtige determinatie.

lata, globosa, subpyriformia, glabra, in sicco tuberculata haud sulcata, basi bracteis 3 ovatis, 3 mM. longis, in sicco patentibus suffulta. Pedunculi circ. 10 mM. longi squamae ostioli interdum valde prominentes et umbonem 3—4 mM. diam. sistentes. „Flores ♂ monandri perianthio 3-partito segmentis obtusis glabris. Flores incompleti sessiles vel pedicellati stylo brevi laterali ovario oblongo, perianthio gamophyllo pistillum includente apice obsolete dentato. Ex adnotationibus his elucidat ramulos receptaculiferos non semper breves neque receptacula sparsa esse, sed contra saepe in capitula maxima conglobata; distinctionem ergo inter F. conglobatam, F. Vrieseanum et F. hypogaeam haud multa valere (vide KING *l. c. p 97) apparet. Cetera tamen specimina nostra optime cum Kingii descriptione congrueunt et indumentum insigne.*

57. **Ficus Ribes**, REINW. in BL. Bijd. 463; KING Spec. *Ficus* l. c. 110 t. 144; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 284, 297; KURZ. For. Flora Brit. Burm. II, 458; KOORDERS in TEYSMANNIA Jaarg. Schets No. XI; — *F. polycarpa*, WALL. Cat. 4509, A, B, C (not of ROXB.); — *F. prostrata*, WALL. Cat. 4536 (in part); — *Covellia ribes*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 325; — *Cov. microcarpa*, MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, 466, tab. 9 A. — *Cov. paniculata*, MIQ. l. c. 467; Pl. Jungh. 67.

„Twijgen spaarzaam met harde, puntige haren bezet, eenigszins gezwollen ter plaatse waar de bladeren ontspruiten. Bladeren afwisselend, gesteeld, vliezig, lancetvormig of oblanceolaat, ongelijkzijdig, eenigszins sikkelvormig; top lang toegespitst; geleidelijk van boven het midden naar den smallen, nagenoeg 3-nervigen voet versmald; randen gaaf; primaire nerven 7—9 paren, niet uitspringend; beide zijden onbehaard, behalve de onderzijde, waar de middel- en hoofdnerven bezet zijn met aanliggende haren; lengte der bladschijf 60—115 mM.; bladstelen met stekelharen, 7.5 mM. lang; steunblaadjes lijn-lancetvormig, omgekruld, 20 mM. lang. De vijgen ontspruiten uit de verlengde, vertakte, bladerlooze (soms met steunblaadjes nabij den top), onbehaarde takken, die nabij den grond uit den stam voortkomen, gesteeld, nagenoeg kogelvormig, met sterk opstaande ribben, in jongen toestand met wratjes bedekt, eenigszins behaard, in rijpen toestand ongeveer 5 mM. in doorsnede, de navel met 5 breede

schubben gesloten; de voet samengetrokken tot een steel van ongeveer 2.5 mM. lengte. Op de plaats, waar deze met den steel samenkomt, zijn drie kleine schutbladen; de eigenlijke steel 5 mM. lang. Mannelijke bloemen talrijk, met een bloemdek van 2 groote, opgeblazen, rondachtige deelen; helmknop een bijna zittend, zeer breed. Galbloemen meerendeels zittend, zonder bloemdek; eierstok breed, scheef obovaat, nagenoeg ruitvormig, met eindelingschen, dikken stijl. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen in afzonderlijke vijgen, meerendeels gesteeld; bloemdek buisvormig, kort, alleen het steeltje van het ruitvormige, met kleine knobbeltjes bezette dopvruchtje bedekkend; stijl veel langer dan het dopvruchtje, stempel rolrond of knotsvormig" (King).

Lage boom. Kruinhoogte tot 15 M. bij 30 cM. stammiddellijn; meestal slechts H = 10 M. bij D = 20—25 cM. Stam meestal nogal recht, rolrond, zonder wortellijsten, zonder gleuven, met enkele knoesten, nu eens beneden, dan wêer boven met talrijke bladerlooze, de vijgvruchten dragende takken, meestal nogal laag bij den grond zich in talrijke, zeer rijkverdeelde, de bladeren dragende takken splitsende, die tezamen een meestal dichte kroon vormen. De takken zijn wel niet bij zeer jonge, maar toch bij halfwassen en oudere boomen *duidelijk dimorph*. De vruchtdragende takken zijn bladerloos, dragen althans in den regel geen groene en slechts tot grauwe schubben gereduceerde bladeren, bevinden zich doorgaans vooral aan het ondergedeelte van den stam en aan de dikkere takken en ontstaan uit slapende (adventief-) knoppen, terwijl de assimileerende, de groene bladeren dragende takken uit niet-overjarige knoppen door gewone vertakking ontstaan uit het bovengedeelte van den stam en geen vruchten dragen (zie over de plaatsing der vruchttakken ten deele onder den grond hieronder sub: Habitus). Schors (bij 15 cM. stammiddellijn) nogal taai, 4 mM., van buiten grauwbruinachtig, nogal glad, met zeer fijne barsten, met lenticellen, meestal met bladgroen, in doorsnede en binnen vuil bruinachtig wit, met nogal veel waterachtig, dun vloeibaar melksap, nagenoeg renkeloos en nu eens nagenoeg smakeloos, dan weer (zooals bij Kds. 14753 β uit Oost-Java) bitter smakende. Jonge bladeren roodbruin, glimmend. Volwassen bladeren boven donkergroen, onder bleekgroen of ge-

woongroen, geheel glimmend, evenals de jonge bladeren zonder reuk en zonder smaak. Receptacula jong (met bloemen) van buiten vuil lichtgroen, oud (met vruchten) van buiten geelachtig bruin, zonder bijzonderen reuk of smaak. In de Preanger bij Pangentjongan (1300 M. zeehoogte) werd nog door mij genoteerd: Er is groot verschil in habitus van bloeiende boomen op jongen en ouden leeftijd. Oude boom (met 30 cM. stamdiameter): ruim Meterlange, bladerlooze vruchttakken, in zóó grooten getale alle of *bijna alle hangende* aan den stam, dat deze dáár geheel onzichtbaar is, terwijl de vruchttakken, die uit den stamvoet ontspringen, tot 2 M. lang zijn en onder de verotte bladerenlaag er als touwen uitzien en over den grond kruipen en nabij hun einden weêr wortelschieten. Jonge boomen (met 10 cM. stammiddellijn): alle vruchttakken rechtstandig uit den stam ontspringende en *stijf horizontaal* uitstaande en in relatief gering aantal en *zonder* uit den stamvoet ontspringende, over den grond kruipende vruchttakken. Bij een volwassen boom op den G. Wilis (in Madioen) waren de over den grond kruipende, onder de rottende bladlaag verborgen, touwvormige vruchttakken tot 3 M. lang en de hooger aan den stam en dikke takken zittende vruchttakken ongeveer één Meter lang. Bij twee exemplaren in de res. Bĕsoeki bij Pantjoer op 1000 M. werd genoteerd: „Hier de vruchtdragende, touwvormige takken alle alleen aan het naakte stamondereinde (beneden 1 M. hoogte van den grond) meest alle vlak bij den grond en ten deele onder den grond uit den stam ontspringende, 1½—2 M. lang, over den grond kruipende, tendeele daaronder verborgen en wortelschietende en sommige aan het eind weêr enkele normale groene bladeren voortbrengende.

Aanm. Talrijke exemplaren in Herb. KDS. voor het meerendeel door KING gedetermineerd. Een van deze (12653 β) was door KING als *F. Miquelii* gedetermineerd, maar zooals later bleek is dit exemplaar van een door KING als *F. Ribes* bestemden (genummerden) boom afkomstig.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* „Malakka, Filippijnen, Nieuw-Guinea, Sumatra- (volgens KING), N. O. Celebes (KDS). *Op Java:* Van de res. Bantĕn tot in de res. Bĕsoeki; o. a. op de volgende plaatsen waargenomen. In Bantĕn op den G. Karang en G. Poelasari op 700 M. en 1000 M. boven Tjimanoek en bij Tjĕmara op 100 M. zeehoogte. In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op ongeveer 100 M.; bij Takoka op 1000 M., bij Tjibòdas en Sindånglåja op den Gedé op 1300 M. en 1500

M., bij Pangentjòngan en Garoet op den Galoenggoeng op 1300 M. en op het Pengalengan-plateau op 1600 M. zeehoogte. In de res. Tĕgal op den Slamat op 1450 M. bij Simpar. In de res. Pĕkalongan bij Soerdjo op ongeveer 1000 M. In de res. Sĕmarang op den G. Oengaran en G. Telemåjå op 1300 M. In de res. Banjoemas op het Midangan-gebergte op 800 M. bij Pringåmbå. In de res. Madioen op den G. Wilis boven Ngĕbĕl tusschen 1200 M. en 1450 M. zeehoogte. In de res. Bĕsoeki bij Pantjoer op het Rahoen-Idjen-gebergte op 1000 M. — Voorkomen: Verstrooid groeiende, maar in sommige streken o. a. in secundair jong bosch bij Tjibodas op 1450 M. bijzonder algemeen. — Standplaats: Uitsluitend op constant vochtigen, vruchtbaren grond in altijdgroene bosschen. Zoowel in secundaire, ijlgroeiende, als in dichtgesloten, schaduwrijke, altijdgroene oerbosschen. Niet in de djatibosschen waargenomen. Veel meer algemeen in West- dan in Oost-Java. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloeitijd: Het geheele jaar receptacula gevonden. Draagt buitengewoon rijk vrucht. — Gebruik: *Hout* als te klein en te weinig duurzaam niet door de inlanders gebezigd. *Schors, enz.* De schors in enkele streken van de Preanger soms bij het sirihkauwen met de andere bekende bestanddeelen vermengd. Nergens was aan de ondervraagde inlandsche gidsen iets van geneeskundig gebruik bekend. Sedert eenige jaren worden evenwel vrij groote hoeveelheden extract van de schors dezer boomsoort (uit de Preanger) naar andere streken in Indië uitgevoerd als hooggeroemd, inwendig geneesmiddel tegen hardnekkige malaria. Door enkele Europeesche geneesheeren hiervoor ook thans nog aanbevolen onder den onjuisten inlandschen handelsnaam *Gambir-oetan*-bast. Hierover en over de chemische samenstelling van de schors is in *Teysmannia* en in de *Mededeelingen van 's Lands Plantentuin* door Dr. van Romburgh, Dr. Boorsma e. a. een en ander gepubliceerd. — Cultuur: Hier en dáár in tuinen van Europeanen, althans sedert de laatste jaren gecultiveerd met het oog op het door sommige personen hooggeroemde geneeskundige nut dezer soort. Bij reboisatie van kale berghellingen, mits vermengd met andere soorten, met het oog op de snelle vermenigvuldiging dezer species ter proefneming aan te bevelen. — Inl. namen: De op Java geldende handelsnaam *Gambir-oetan*, ml. wordt door de inlanders niet aan deze *Ficus*-soort, maar o. a. aan een *Jasminum* gegeven. *Ficus Ribes* heet in geheel West-Java constant en met uitsluiting van alle andere soorten *Walèn*, s. In de res. Tĕgal, Pĕkalongan en Banjoemas heette op genoemde plaatsen deze soort constant *Kopèng*, j., echter bij Sepakoeng (Sĕmarang) en Ngĕbĕl (Madioen) *Prèh*, j. en bij Pantjoer (Bĕsoeki) *Ampèrè*, md. Deze beide laatste namen ook voor andere *Ficus*-soorten gebezigd. — Habitus: Buitengewoon karakteristieke, kleine boom; o. a. dadelijk kenbaar aan de talrijke uit den naakten stam ontspringende, meterlange, bladerlooze, touwvormige, nu eens horizontaal uitstaande, dan weer slap neerhangende en dan weder ten deele over of gedeeltelijk onder den grond voortkruipende vruchttakken en aan de kleine, afwisselend geplaatste bladeren, die tot een lange „Träufelspitze" verlengd zijn. Over den grond en ten deele zelfs onder het grondoppervlak kruipende vruchttakken heb ik op Java nog slechts bij twee andere *Ficus*-soorten gevonden, namelijk bij *F. hispida* en bij *F. Vrieseana* Miq. De voorlaatste is door de tegenoverstaande, groote bladeren dadelijk kenbaar. En de laatstgenoemde soort, die buitengewoon zeldzaam is (zie hieronder bij *F. Vrieseana*) is o. a. door de

meerdere grootte en ruwere beharing der bladeren, zoomede door de kersgroote (en niet erwtgroote zooals bij *F. Ribes)* receptacula gemakkelijk te onderscheiden.

Ficus Ribes Reinw. „*Arbor parva. Ramuli juniores parce strigosi, ad foliorum insertionem leviter incrassati. Folia alterna, petiolata, membranacea, lanceolata vel obovato-lanceolata, inaequilatera, subfalcata, apice longe acuminata, inde a medio versus basin sensim angustata, basi subtrinervia, integra, membranacea utrinque glabra, costa et nervis subtus appresse pubescentibus, nervis lateralibus utrinque 7—9, haud prominentibus. Folia 60—115 mM. longa; petioli strigosi, 9 mM. longi. Stipulae lineari-lanceolatae, 3 mM. longae, convolutae. Receptacula in ramulis elongatis, ramosis, efoliosis, glabris prope solum e trunco oriundis, pedunculata, sobglobosa, costata, juvenilia verrucosa puberula; matura circ. 5 mM. lata, ostiolo squamis 5 latis clauso, basi in stipitem 25 mM. longam constricta, pedunculo circ. 5 mM. longo, apice bracteis 3 parvis instructo*" (King).

58. **Ficus fistulosa**, Reinw. in Bl. Bijd. 470; King Spec. *Ficus* l. c. 114, 150—151. — Kurz. Fl. Brit. Burmah ii, 459 (pro parte); — *F. subopposita*, Miq. *(sub Covellia)*, Pl. Jungh. 66; Choix de Plantes de Buitenzorg, tab. xv; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 327; suppl. 175, 435; — *F. geminifolia*, Miq. in Zoll. Syst. Verz. p. 93; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 313; — *F. tengerensis*, Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 296; — *Covellia tuberculata*, Miq. in Zoll. syst. Verz. 94, 99; Fl. Ind. Bat, i, pt. 2, 325; —*F. diphylla*, Wall. Cat. No. 4543; — *F. Hullettii*, King Mss.

„Kleine boom of heester, de jonge loten met enkele stijve, aanliggende haren, voornamelijk aan de gezwollen, ringvormige knoopen, overigens onbehaard. Bladeren afwisselend of tegenovergesteld, gesteeld, vliezig of nagenoeg lederachtig, ei-lancetvormig, obovaat lancetvormig, langwerpig of elliptisch, soms ongelijkzijdig; top spits of kort toegespitst, randen gaaf, zelden eenigszins gezaagd, de voet afgerond of versmald, soms ongelijkzijdig, 3-nervig; primaire nerven 4—7 paren, uitgespreid, aan de onderzijde tamelijk uitspringend en donkerder gekleurd evenals de secundaire nerven en het adernet; beide oppervlakken geheel onbehaard, de ondervlakte met kleine knobbeltjes; lengte van de bladschijf 90—180 mM., zelfs 250 mM.;

bladstelen vaak eenigszins ongelijk op dezelfde plant, 12.5—40 mM. lang; steunblaadjes ei-lancetvormig, dun, droog, ongekleurd, 12.5—19 mM. lang. Vijgen gesteeld, axillair, in paren òf alleen òf in kleine bundels ontspringend uit knobbels op de groote takken beneden de bladeren of uit den hoofdstam, in jongen toestand somtijds nagenoeg peervormig, in rijpen toestand afgeplat kogelvormig, onbehaard, ongeveer 15 mM. in doorsnede (nu en dan bijna 25 mM.), soms met wratjes bedekt en aan den voet samengetrokken tot een korten steel; talrijke schubben aan den navel; schutblaadjes aan den voet drie in getal, klein, spits, eivormig, eigenlijke bloemsteel 6.5—38 mM. lang, bij de vijgen, die uit den stam ontspruiten. Mannelijke bloemen weinige in getal, in de onmiddellijke nabijheid van de opening; het bloemdek bestaande uit 2—3 holle deelen, die elkander sterk dakpansgewijs bedekken, en den enkelvoudigen meeldraad nauw omhullen; helmdraad vrij lang en dik. Galbloemen zonder eenig kenbaar bloemdek of met een zeer kort, doorzichtig, vergroeidbladig bloemdek, dat den voet van den gesteelden eierstok omhult; eierstok glad, eivormig; stijl kort, nagenoeg eindelingsch; stempel trompetvormig. Vruchtbare, vrouwelijke bloemennagenoeg zittend of gesteeld; bloemdek als bij de galbloemen; dopvruchtje scheef obovaat, met kleine knobbeltjes; stijl even lang als het dopvruchtje, zijdelingsch; stempel rolrond" (KING).

Zeer lage boom, soms slechts een boomheester. Kruinhoogte tot 10 M. bij 25 cM. stammiddellijn. Stam zonder steltwortels, en evenals de takken zonder luchtwortels, meestal recht in de lagere streken en krom in de hoogere bergstreken, zonder wortellijsten, zonder diepe gleuven, meestal laag bij den grond met ordeloos geplaatste takken. Kroon meestal dicht, laag aangezet, onregelmatig. Schors (bij 13 cM. stamdiameter) slechts 2 mM. dik, buiten grauw, niet bijzonder glad, met fijne barsten, met lenticellen, met bladgroen, met wit melksap, in doorsnede en binnen bruinachtig wit, zonder bijzonderen reuk of smaak. Jonge bladeren bruinrood, glimmend, nagenoeg reukeloos, met wrangen smaak. Volwassen bladeren boven donkergroen, onder bleekgroen of geelgroen, boven en onder glimmend. Receptacula zoowel in de bladoksels als zijdelingsch aan het kale gedeelte der twijgen, zoomede soms ook in groepen aan den hoofd-

stam; bij een exemplaar op 2000 M. zeehoogte alle receptacula axillair. Zoowel de jonge als de rijpe receptacula van buiten groen of vuil donkerbruinachtig violetgroen met witte spikkels.

Aanm. Zeer talrijke exemplaren in Herb. KDS. voor het meerendeel door KING gedetermineerd. Polymorphe soort.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Mal. Archipel en schiereiland, Burmah, Chittagong en Khasia hills. *Op Java:* Zoowel verticaal als horizontaal zeer ver verspreid en in zeer vele streken zeer algemeen; o. a. op de volgende plaatsen verzameld. In de res. Bantĕn bij Tjĕmara op 20 M. zeehoogte en op den Poelasari boven Tjimanoek op 1000 M. In de res. Preanger bij Takoka op 1200 M., op den G. Galoenggoeng bij Pangentjòngan en bij Tjigĕntĕng op 1400 M., op den G. Gedé tot op 1400 M.; maar in de Preanger nog niet boven die hoogte waargenomen. In de res. Tĕgal op den G. Slamat op 1200 M. bij Simpar. In de res. Pĕkalongan bij Soerdjo op 800 M. en bij Soebah op 20 M. In de res. Banjoemas op 800 M. bij Pringåmbå en op 10 M. op Noesakambangan. In de res. Kĕdoe-Bagalen op den Sendoro op 1400 M. en op den G. Kĕmbang op 1700 M. en op den Dieng bij Prantĕn op 1650 M. In de res. Sĕmarang bij Karangasĕm op 250 M en boven Tjandiroeboeh op ongeveer 400 M. (maar nog niet in de lagere djatiwouden aangetroffen) en op 1200 M. op den G. Telemåjå en G. Oengaran. In de res. Madioen bij Ngĕbĕl op den G. Wilis zeer algemeen op 1250 M. zeehoogte maar dáár bergopwaarts nog op 2000 M. en afdalende in de laagvlakte. In de res. Pasoeroehan-Probolingo op den Tĕnggĕr nog op 2000 M. bij Ngadisari. In de res. Bĕsoeki op het Rahoen-Idjen-gebergte op 800 M. bij Simpolan en op 1000 M. bij Pantjoer. Vooral in Midden- en West-Java, minder in Oost-Java. — Voorkomen: Niet gezellig, maar in talrijke individuen verstrooid tusschen andere boomsoorten; soms langs beken en bronnen, soms in kleine groepen bijeen. — Standplaats: Zoowel in periodiek droog als in constant vochtig klimaat, maar ontbrekende in streken, waar de bodem door invloed van den oostmoesson te sterk uitdroogt. Zoowel in open graswildernissen, verlaten koffietuinen en braakliggende akkers, waar deze kleine boom tot de krachtigste pioniers van het nieuwe, spontaan opschietende bosch behoort, als ook in loofverliezende wouden en in dichtgesloten, zeer heterogene, schaduwrijke, hoogstammige oerwouden; zelfs ook in de Casuarina-bosschen. — Bladafval: Nooit bladerloos gezien. — Bloeitijd: het geheele jaar door. Zeer rijk vruchtdragende. — Gebruik: *Hout* als te weinig duurzaam en te klein niet door de inlanders gebezigd. *Schors*, *enz.:* niet benut. — In cultuur gezien verstrooid (ook spontaan vermenigvuldigd) in de groote, welgeslaagde reboisaties van de houtvesters G. DE GRAAG, E. TOBI, e. a. op den Sendoro boven Klĕdoeng. Voor reboisatie van kale berghellingen buitengewoon sterk aan te bevelen voor verdere proeven in verband met de snelle vermenigvuldiging en de snelheid, waarmede alang-alang en andere grassen door zijn schaduw gedood worden en in verband met het groot aanpassingsvermogen dezer boomsoort aan verschillende grondsoorten en verschillende klimaten (zie boven). De cultuur zal wel ook door stekken

mogelijk blijken, zooals bij eenige andere *Ficus*-soorten. — **Inl. namen:** *Wilodo*, j. of *Lodo*, j. is vrij constant in geheel Midden- en Oost-Java de naam dezer aan de inlanders goed bekende soort. In West-Java constant *Beunjing*, s. Bij Pantjoer (Bĕsoeki) met localen naam *Kĕdampoel*, md. aangeduid. — **Habitus:** In het oogvallend, doordat de dikkere takken en veelal ook de stam van dit hoogstens 10 M. hoog boompj meestal dichte groepen vuilgroenachtige of bruinachtige vijgvruchten dragen. Door de geringe boomhoogte is deze *Ficus*-soort dadelijk te onderscheiden van twee Javaansche, ook algemeen verspreide, stambloemige vijgenboomen namelijk van den *Gondang*, j. en den *Loh*, j. (*F. variegata* BL. en *F. lanceolata* HMLT.). Deze beide hebben vaak stammen met meer dan 1 M. middellijn.

Ficus fistulosa REINW. — „*Arbor parva vel frutex. Ramuli juniores ad nodos incrassatos pilis paucis rigidis appressis instructi, cetera glabri. Folia alterna vel opposita, petiolata, ovato-lanceolata, obovato-lanceolata, oblonga vel elliptica, saepe inaequilatera, apice acuta vel breviter acuminata, basi rotundata vel angusta, saepe inaequalia, 3-nervia, integra vel rarius remote-serrata, membranacea vel subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 8—14, patulis, subtus prominulis et coronatis cum venis reticulatis, utrinque glaberrima, subtus minute tuberculata. Folia 85—175 mM. vel usque ad 250 mM. longa. Stipulae ovato-lanceolatae, scariosae, 12.5—18 mM. longae. Receptacula pedunculata, axillaria vel pauca fasciculata in ramis et trunco, juniora saepe pyriformia, matura depresso-globosa, glabra, circ. 15, rarius 25 mM. lata, basi in stipitem contracta, interdum verrucosa; squamis ostioli numerosis, bracteis basalibus 3 parvis acuta-ovatis; pedunculo proprio 6 mM. vel in receptaculis e trunco oriundis ad 40 mM. longo*" (KING).

59. **Ficus hispida**, LINN. fil. suppl. 442; KING Spec. *Ficus* l. c. 116 t. 154, 155. BL. Bijd. 469 (cum syn. RHEEDE); BENTH. Fl. Hongkong, 329; Fl. Austr. VI, 176; BEDD. Fl. sylv. 224; BRANDIS F. Flora, 423; KURZ. Fl. B. BURMAH, II, 460; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 282, 296. KING. Fertilisation of *F. hispida* Calcutta 1887; — *F. oppositifolia*, WILLD. spec. IV, 1151; ROXB. Corom. Pl. t. 124; Fl. Ind. III, 561; WIGHT'S Icon. 638; GRIFF. Ic. Pl. As. t. 563 (*sub Covellia*); GASP. RICH. 85; DALZ. and GIBS. Fl. Bombay 243; *F. scabra*, JACQ. Hort. schoenbr. III, t. 315; — *F. mollis*, WILLD. Hort. Berol. 1798, 103, t. 5; — *F. prominens*, WALL. Cat. 4537, MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 291; — *F. daemona*, KOENIG in ROXB. Fl. Ind. II, 562; — WIGHT'S Icon. 641; — *Cov. daemonum*,

Dalz. & Gibs. Fl. Bomb. 244; Wall. Cat. 4538 A. to. V. — *Covellia oppositifolia*, *daemonum*, *setulosa*, *Courtallensis*, *Wightiana*, *Assamica*, et *dasycarpa*, Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 461 usque ad 464. — *Cov. hispida*, Miq. in Lond. Journ. Bot. l. c. et Fl. Ind Bat. i, pt. 2, 323. — Kds. in Teysmannia xi, (1900) p. 558 Schets no. xiv.

„Heester of kleine boom. Alle deelen min of meer grof behaard, de takken, en bij de Maleische vormen de bovenvlakten der bladeren in ouderen toestand bijna onbehaard. Bladeren gewoonlijk tegenovergesteld, gesteeld, vliezig, eivormig, langwerpig eivormig of elliptisch tot nagenoeg obovaat elliptisch, fijn puntig of kort en plotseling toegespitst; randen getand of gaaf; voet afgerond, uitgeschulpt, eenigszins hartvormig of versmald en nagenoeg wigvormig, 3—5-nervig; primaire nerven 3—5 paren; secundaire nerven tamelijk recht; adernet fijn; de benedenvlakte grof behaard, de bovenvlakte ruw behaard; lengte 100—230 mM. (bij jonge loten tot 305 mM.); bladstelen 12.5—38 mM. lang (bij jonge loten vaak 76—89 mM.), dicht grof behaard; steunblaadjes 2 bij elk blad, ei-lancetvormig, uitwendig behaard, aan de binnenzijde kaal, ongeveer 12.5 mM. lang, vaak in kransen van vier op de bladerlooze takken waaraan vijgen. Vijgen kort gesteeld, tolvormig, obovaat of nagenoeg peervormig, eenigszins ingedrukt, grofbehaard, soms met schutblaadjes langs de zijden verspreid; in rijpen toestand geelachtig en 12.5—25 mM. in doorsnede, navel tamelijk groot; drie schutblaadjes aan den voet, op 5—15 mM. lange bloemstelen, ontspruitend uit de oksels der bladeren, of in bundels van verkorte, knobbelige takken uit het oude hout, of in paren of bundels op verlengde, van steunblaadjes, schutblaadjes, soms gewone bladeren voorziene takken, die uit de grootere takken of den stam voortkomen, en vaak tot aan den grond reiken, zelfs erin doordringen. Mannelijke bloemen vrij talrijk nabij den top van de vijgen, die galbloemen bevatten; bloemdek uit 3 holle, doorschijnende deelen bestaande; meeldraad enkelvoudig; helmknop breed; helmdraad kort. Galbloemen gesteeld, met geen merkbaar bloemdek; eierstok glad, kogelvormig, stijl kort, nagenoeg eindelingsch; stempel vergroot. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen gelijk aan de galbloemen ten

opzichte van het bloemdek; dopvruchtje eivormig; stijl lang, zijdelingsch, harig; stempel rolrond, pijpvormig" (KING).

Boom. Kruinhoogte tot 17 M. bij 40 cM. stammiddellijn. Stam nogal recht, rolrond, zonder wortellijsten, bijna zonder knoesten en zonder gleuven, zonder luchtwortels, nogal laag bij den grond ordeloos vertakt. Kroon onregelmatig, nogal ijl. Bij jonge boomen vertoont de stam duidelijke, horizontale ringen. Schors buiten grauw, nogal glad, met fijne barsten, bijna zonder lenticellen, in doorsnede (± 10 mM.) oranjebruin, binnen vuil geelwit en spoedig oranjebruin verkleurend, met vuil bruinachtig wit, iets kleverig melksap, met veel bladgroen, zonder reuk en zonder smaak. Jonge bladeren geheel geelgroen, boven glimmend, onder dof, evenals de volwassen bladeren zonder reuk of smaak. Volwassen bladeren boven nogal donkergroen, onder gewoon groen, boven glimmend, onder dof. Receptacula („vijgvruchten") bij groote uitzondering in de bladoksels of zijdelingsch aan dunne takken, in den regel aan bladerlooze, ruim 1 M. lange, slap neerhangende, touwvormige takken, die zijdelings (uit slapende knoppen) uit den stam en uit de dikkere takken te voorschijn komen. Bij sommige exemplaren zijn de onderste „vruchttakken" ten deele onder den grond verborgen. Bij jonge planten staan de vruchttakken stijf horizontaal uit, bij oude boomen hangen zij daarentegen slap nederwaarts. Behalve de ouderdom van de plant heeft ook de geaardheid van de standplaats (klimaat, water, licht, enz.) invloed op de plaatsing der vruchttakken aan stam en takken. De vruchttakken zijn meestal grauw gekleurd, maar zijn aan hun uiteinden veelal zeer rijk aan bladgroen, terwijl de tot schubben gereduceerde bladeren grauw gekleurd zijn. Jonge receptacula buiten lichtgroen; rijp buiten groengeel of geel, binnen (de vruchtjes) wit. In den receptaculawand veel melksap.

Aanm. Zeer talrijke specimina van Herb. KDS. voor het meerendeel door KING gedetermineerd.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* „Geheel Voor- en Achter-Indië, Malakka, Hongkong, Australië en verschillende eilanden van den Maleischen Archipel" (volgens KING). *Op Java:* Van Bantĕn tot in Banjoewangi bijna overal in de laagvlakte en in de lagere bergstreken, echter niet boven 1000 M. en bij voorkeur onder 900 M. o. a. op de

volgende plaatsen: In Z. W. Bantĕn bij Tjĕmara op 100 M. zeehoogte. In de Preanger bij Palaboehanratoe op 100 M. In de res. Batavia bij Buitenzorg op 400 M., bij Dèpok op 150 M., enz. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 100 M. In de res. Tĕgal op den G. Slamat bij Simpar op ongeveer 900 M. In de res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati, Karangasĕm, enz. op 200 M. In de res. Banjoemas op Noesakambangan op 20 M. en bij de kota Banjoemas op 250 M. In de res. Madioen op den G. Wilis bij Ngĕbĕl op 800 M.; alhier niet boven 850 M. maar overal in de laagvlakte. In de res. Bĕsoeki bij Pantjoer op 800 M. en lager; bij Poeger op 5 M., bij Simpolan op 600 M., in de afd. Banjoewangi overal in de laagvlakte en op het eiland Noesabaroeng, ten zuiden van Poeger. — Voorkomen: Niet gezelliggroeiend, maar vooral in vele jonge, secundaire bosschen der laagvlakte zeer talrijk. — Standplaats: Zoowel op constant vochtigen, vruchtbaren, als op periodiek zeer drogen, onvruchtbaren grond, zoowel in loofverliezende, als in altijdgroene bosschen. Bij uitzondering ook op eenigszins ziltigen grond nabij de kust. Op periodiek zeer droge standplaatsen bevinden zich in den regel de vruchttakken minder dicht bij den grond dan op constant vochtige en sterk beschaduwde plaatsen, terwijl alleen op de laatstgenoemde door mij onder den grond verborgen vruchttakken in groot aantal waargenomen werden, zoodat er dus (behalve de leeftijd) een causaal verband schijnt te bestaan tusschen de hoeveelheid water en licht en het ontstaan van onderaardsche vruchttakken resp. de hoogte der plaatsing der vruchttakken aan den stam. Men treft deze boomsoort als „boomachtig onkruid" in en nabij de meeste dorpen der laagvlakte en als pionier van nieuw, spontaan bosch in verlaten koffietuinen en braakliggende akkers aan. — Bladafval: Bij Ngĕbĕl op den Wilis vele boomen in October grootendeels, maar niet geheel bladerloos. Ook elders nog niet geheel bladerloos gezien. — Bloeitijd: Het geheele jaar individuen met receptacula gevonden Buitengewoon rijk vruchtdragend. Nooit zag ik jonge planten, die te voorschijn gekomen waren uit de onder den grond ontstane „vijgvruchten." De vruchten worden volgens de inlanders door allerlei zoogdieren (kantjils, apen, enz.) met graagte gegeten. — Gebruik: *Hout* als te weinig duurzaam en te klein niet door de inlanders gebezigd. *Schors*, *enz.:* Geen ander nut aan de ondervraagde gidsen bekend dan mij bij Tjĕmara in Bantĕn opgegeven werd. Dáár bezigt men het melksap algemeen uitwendig tegen „sakit-bebelak" een ziekte, waarbij onder aan de voetzolen pijnlijke scheuren ontstaan. Bij uitzondering de rijpe vijgvruchten door inlanders gegeten. Van de talrijke Javaansche vijgsoorten zijn alleen de *Loh*, j. (*F. lanceolata* HAMILT.) en de *Gondang*, j. (*F. variegata* BL.) eenigszins smakelijk, maar in smaak staan ook deze verre achter bij de in Europa gecultiveerde vijg. — Cultuur: Hier en daar dienen de takken voor levende omheiningen. Zelfs armdikke takken schieten gemakkelijk wortel en worden tot krachtige boomen. Voor reboisatie is deze tot dusver nog niet voor herbewouding op Java benutte boomsoort zeer sterk ter proefneming aan te bevelen, althans beneden 1200 M. zeehoogte èn omdat de cultuur ervan zelfs in graswildernissen door stekken niet moeilijk kan zijn èn omdat deze soort den grasgroei spoedig doodt en zich op jeugdigen leeftijd en gemakkelijk uit zaad spontaan voortplant, zooals blijkt uit het groot aantal individuen dezer soort in verlaten koffietuinen en op braakliggende bouwvelden. — Inlandsche namen: In geheel

Midden- en Oost-Java constant *Loewing*, j. en in geheel West-Java constant *Bisoro*, s. — Geen andere boomsoort aldus door de Javanen genoemd. — Habitus: In den bloei- en vruchttijd een der meest in het oogvallende boomsoorten van Java. De meterlange, ten deele uit den stam ontspringende, bladerlooze vruchttakken trekken dan de aandacht. De vijgvruchten zijn ongeveer zoo groot als een duivenei, terwijl de eenige andere Javaansche vijgeboom, *F. Ribes*, wiens stam soms ook door zóó talrijke bladerlooze „vruchttakken" omhuld is, slechts aalbesgroote vijgvruchten draagt: vandáár de naam *F. Ribes* dier soort.

Ficus hispida LINN. *f.* — *„Frutex vel arbor parva, omnibus partibus sub-hispido-pubescens. Ramuli et in specim. Malayensibus folia supra interdum glabrescentia. Folia vulgo opposita, petiolata, membranacea, ovata, ovato-oblonga vel elliptica, vel subobovato-elliptica, apiculata vel breviter abrupte acuminata, basi rotundata, subcordata, emarginata, vel subcuneata, 3—5-nervia, dentata vel integra, membranacea, supra hispido-scabra, subtus hispido-pubescentia, nervis lateralibus utrinque 3—5, venis transversis substrictis, reticulatis, 100—225 (juniora ad 300) mM. longa; petioli 12.5—40 mM. longi, dense hispido-pubescentes; stipulae ovato-lanceolatae, extus pubescentes, circ. 12 mM. longae, saepe 4 vertillatae, in ramulis defoliatis receptaculiferis. Receptacula breviter pedunculata, turbinata, obovoidea, vel subpyriformia, subumbonata, hispida, interdum bracteis sparsis obsita, flavida, 12.5—25 mM. lata, ostiolo majusculo, bracteis basalibus 3, pedunculis 5—15 mM. longis, in axillis geminata, vel in ramulis abbreviatis tuberculatis ad truncum et ramos fasciculata vel in ramulis longioribus, stipulatis, bracteatis, interdum foliosis ex ramis crassioribus oriundis, et interdum solum attingentibus imo subhypogaeis.* (*Omnia ex* KING).
E speciminibus javensibus addenda: Arbor ad 17 metros alta. Receptacula saepe 35 (haud 12—25) mM. lata, haud axillaria, semper in defoliatis ram $_0$*—1 metrum longis a trunco ramisque pendulis (in arboribus juvenilibus patentibus) interdum hypogaeis; forma depresso-obovata, basi attenuata, vel stipitata vel obtusa.*

60. Ficus lepicarpa, BL! Bijd. 459; KING Spec. *Ficus* l. c. 118, t. 156; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 283, 297; — *F. volkameriaefolia*, WALL. Cat. 4542; — *Covellia didyma*, MIQ. Pl. Jungh. 65; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 327; — *Covellia lepicarpa*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 328; — *Covellia volkameriaefolia*, MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 464, tab. 8.

„Kleine boom, de twijgen bij de knoopen gezwollen, met afvallende haren. Bladeren gesteeld, dik vliezig, afwisselend of nagenoeg

tegenovergesteld, obovaat langwerpig; top plotseling kort toegespitst; randen gaaf, zelden eenigszins uitgeschulpt nabij den top; voet zeer versmald, vaak ongelijkzijdig, 5-nervig (waarvan 2 klein); primaire zijnerven 7—8 paren, loodrecht op de middelnerf en tamelijk recht; secundaire nerven recht, parallel loopend, uitspringend aan de onderzijde, die onbehaard en met kleine knobbeltjes bedekt is, bovenvlakte onbehaard, behalve de middel- en hoofdnerven, die met zachte haren bedekt zijn; lengte der bladschijf 180—254 mM., der bladstelen 19—26 mM; steunblaadjes groot, tamelijk lang blijvend, ei-lancetvormig, dun, ongekleurd, 19—26 mM. lang. Vijgen zittend, axillair, gewoonlijk enkelvoudig, ellipsoid, ijl en grofbehaard, met vele witte wratten en een rij van tamelijk platte, vaak met witte punten voorziene schutblaadjes onder den mond; schutblaadjes bij den mond talrijk; schutblaadjes aan den voet drie in getal, eivormig, toegespitst, wijd uitstaand. Mannelijke bloemen weinig in getal, nabij de monding der vijgen, waarin de galboemen voorkomen, zittend, kort en breed; bloemdek uit drie vliezige, opgezwollen deelen bestaande, meeldraad één, helmdraad, met het bloemdek vergroeid, forsch en gebogen. Galbloemen half-eivormig; stijl eindelingsch; stempel zeer vergroot; het bloemdek bestaat uit een doorschijnenden zak, die den geheelen stamper, met uitzondering van den stempel, omvat. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen gesteeld; bloemdek klein, korter dan de steel van den eierstok, vergroeidbladig, met kleine, onregelmatige tanden; dopvruchtje scheef obovaat, met kleine knobbeltjes bedekt; stijl eindelingsch, verlengd; stempel rolrond." (Naar G. King).

Lage boom. Kruinhoogte tot 15 M. bij 30 cM. stammiddellijn, meestal slechts H = 10 M. bij D = 20 cM. Stam nogal recht, rolrond, zonder wortellijsten, evenals de takken zonder luchtwortels, zonder gleuven, nogal laag bij den grond ordeloos vertakt. Takken gewoon. Kroon laag aangezet, soms nogal dicht, onregelmatig. Schors 6 mM., buiten grauw, niet bijzonder glad, met fijne barsten, met lenticellen, met bladgroen, met zeer weinig (of bijna zonder) wit, kleverig melksap (maar in de jonge twijgen veel melksap), reukeloos en smakeloos, binnen vuil geelachtig wit. Jonge bladeren lichtbruin, glimmend, evenals de oude bladeren zonder reuk en

zonder smaak. Volwassen bladeren boven donkergroen, glimmend, onder dof, bleekgroen. Receptacula nagenoeg alle axillair of onmiddellijk onder de bladeren zijdelingsch aan jonge twijgen, nooit aan den stam en evenmin zijdelingsch aan oude takken. Jonge receptacula buiten donkergroen, zonder reuk, met wrangen smaak.

Aanm. Talrijke exemplaren in Herb. KDS., waarvan vele door KING gedetermineerd. Opgemerkt moet nog worden, dat de bladvoet gewoonlijk niet, zooals door KING wordt opgegeven, sterk versmald is, maar meestal stomp of afgerond en bijna altijd soms vrij sterk ongelijk, zoodat alleen de éene zijde afgerond is.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Sumatra, Pĕrak (KING), Borneo, Molukken (MIQ.) *Op Java:* In de Preanger bij Takòka op 900 M. en 1200 M. op den G. Salak en op den Gedé bij Tjibodas op 1450 M. In de res. Tĕgal op 1300 M. op den G Slamat bij Simpar. In de res. Pĕkalongan bij Soerdjo op 1300 M. In de res. Sĕmarang bij Sepakoeng op 1200 M. In de res. Madioen bij Ngĕbĕl op 1200 M. In Zuid-Pasoeroehan bij Tangkil op 400 M. en in het oerwoud Tĕlĕmojo. In de res. Bĕsoeki op het Idjen-plateau op 1100 M., bij Pantjoer op 1000 M. en bij Simpolan op 700 M. — Voorkomen: Verstrooid of in kleine groepen (bijv. rondom bronnen in het gebergte) groeiende, nogal algemeene boomsoort. — Standplaats: Uitsluitend aan bergbeken en nabij bronnen, zoowel in jong, secundair bosch als in oerwoud. Alleen in altijdgroene, heterogene bosschen. Niet in de djatibosschen. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloeitijd: het geheele jaar door. — Gebruik: *Hout* als te weinig duurzaam en te klein niet door de inlanders gebezigd. *Schors, enz.:* geen nut aan de inlanders bekend. — Nog niet in cultuur gezien. Voor reboisatie met het oog op irrigatie rondom bronnen in de bergstreken tusschen 800 M. en 1500 M. ter proefneming zeer aan te bevelen. — Inl. namen: Op den Salak *Ki bogo*, s. In vele streken door de inlanders verward met de verwante *F. fistulosa* REINW. en *F. hispida* en dan *Beunjing*, s. en *Bisoro*, s. in West-Java. In Ardjasari (op den G. Malabar) *Kisaroh*, s. door de ondervraagde inlanders genoemd (V.) en *Wilodo*, j. of ook zelfs *Loewing*, j. in Midden- en Oost-Java genoemd. Daarvan bij Simpar (Tĕgal), Pringămbă (Banjoemas) en Soerdjo (Pĕkalongan) onderscheiden als *Wilodo-banjoe*, j. Op de voorlaatste plaats noemen de Javanen echter de biologisch zoo interessante *F. Vrieseana* MIQ. ook aldus bij Tĕlĕmojo = *Todo*, j. — Bij Pantjoer (Bĕsoeki) *Kadjoe-kĕpĕl*, md. genoemd. Deze laatste naam niet te verwisselen met *Kĕpĕl*, j. van Midden-Java (zie KDS. Plantk. Woordenboek) somtijds *Goendang*, md. — Habitus: Niet in het oogvallende, bijna uitsluitend tot bronnen en beekoevers beperkte, lage boom met okselstandige vijgvruchten en omgekeerd eivormig langwerpige bladeren. Ter onderscheiding van *F. fistulosa* kunnen groene, jonge bladeren en twijgtoppen dienen.

Ficus lepicarpa, BL. — „*Arbor parva. Ramuli juveniles ad nodos incrassati, decidue pubescentes. Folia petiolata, alterna vel subopposita, obovato-oblonga, apice breviter abrupte acuminata, basi valde attenuata, saepe inaequalia, 5-nervia (nervis 2 minutis), margine integra vel versus apicem*

repanda, crasse membranacea, nervis lateralibus utrinque 7—8, venis secundariis rectis, parallelis, subtus prominentibus, supra glabra, in nervis pubescentia, subtus minute tuberculata. Folia 175—250 mM. longa. Petioli 18—25 mM. longi. Receptacula sessilia, axillaria, vulgo solitaria, ellipsoidea, parce laxe pubescentia, verruculis albis, bracteis magnis planis uniseriatis saepe apice albidis infra ostiolum et numerosis in ostiolo. Bracteae basales 3, ovato-acuminatae, patentes (omnia ex King).

E speciminibus javensibus addendum. Folia obovato-oblonga, basi semper obtusa vel rotundata, vulgo inaequalia, altera parte rotundata vel obtusa altera acuta" (King).

61. Ficus leucantatoma, Poir. Encyclop. Method. Suppl. ii, 654; King Spec. *Ficus* l. c. 119, t. 157; Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 283, 296; Koorders in Teysmannia l. c. Schets No. xii; — *F. venosa*, Willd. Hort. Berol. p. 36, t. 36 (not of Ait.); — *F. leucoma*, Roem. et Sch. Syst. i, 561; — *F. leucopleura*, Bl. Bijd. 443; — *F. rapiformis*, Roxb. Fl. Ind. iii, 551; Wight's Icon. 637; Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 282, 296; — *F. stictocarpa*, Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 284, 297; — *Covellia stictocarpa*, Miq. Pl. Jungh. 65; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 327, t. 23 A; — *F. septica*, Rumph. Herb. Amb. iii, 153, t. 96; — *F. radiata*, Decne. in N. Ann. Mus. iii, 494; Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 284, 297; — *Covellia radiata*, Miq. Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 328; — *F. Oldhami*, Hance Advers. in stirp. Crit. in Ann. sc. Nat. 5 ser. vol. 5, 242; Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. xi, 334; — *Covellia venosa*, Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 468; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 326; — *Covellia leucopleura*, Miq. Fl. Ind. Bat. Ic. 326; — *Covellia rapiformis*, Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 464; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 325; — ? *Covellia grandifolia*, Miq. ibid. suppl. 434; — *Cystogyne leucosticta*, Gasp. Rich. 84.

„Onbehaarde boom; twijgen dik, met ringen. Bladeren tegenovergesteld of afwisselend, nagenoeg lederachtig, eivormig of elliptisch, soms rond-eivormig; de top stomp of kort toegespitst; randen gaaf; voet breed, afgerond of uitgeschulpt, 3—5-nervig; primaire nerven 5—7 paren, uitspringend en aan de onderzijde gekleurd evenals het fijne, doch duidelijke adernet; beide vlakken onbehaard; lengte der bladschijf 150—305 mM., der bladstelen 19—38 mM.;

steunblaadjes ei-lancetvormig, onbehaard, 38—51 mM. lang, spoedig afvallend. Vijgen kort gesteeld, axillair, in paren, afgeplat kogelvormig, met ongeveer 10—12 verticale ribben en vele witte, ruwe wratten, overigens nagenoeg kaal; in rijpen toestand 19 mM. in doorsnede, navel afgeplat; schutblaadjes aan den voet drie in getal, stomp, eivormig; bloemsteeltje 6.5 mM. lang. Mannelijke bloemen weinige, nabij de opening, zittend; bloemdek bestaande uit 3 breede, elkander sterk dakpansgewijs bedekkende, vliezige deelen; meeldraad één, met een vergroeiden, gebogen helmdraad. Galbloemen zittend of gesteeld, met een vergroeidbladig, getand, doorschijnend bloemdek; eierstok afgerond, glad; stijl kort, zijdelingsch, stempel vergroot, bekervormig. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen met een kort, vergroeidbladig, 2—3 tandig bloemdek, dat den voet omvat van den steel van het scheef eivormige, met kleine knobbeltjes bedekte dopvruchtje; stijl langer dan het dopvruchtje, zijdelings met enkele haren; stempel knotsvormig." (naar G. KING).

Zeer lage boom of boomheester. Kruinhoogte tot 10 M. bij 15 cM. stammiddellijn. Stam enkelvoudig, zonder steltwortels en evenals de takken zonder luchtwortels, meestal krom en laag bij den grond met ordeloos geplaatste, slechts weinig verdeelde takken, zonder wortellijsten. Takken gewoon. Kroon ijl, zeer laag aangezet, onregelmatig. Schors bros, buiten grijs, nogal glad, met fijne barsten, met enkele lenticellen, in doorsnede 7 mM., bruin, binnen vuil geelachtig wit, met bleekgeel (nooit fraai citroengeel) melksap, dat kleverig is en aan de lucht geelbruin wordt, zonder bladgroen, reukeloos. Bladeren (volwassen) boven nogal donkergroen, glimmend, onder bleekgroen of geelgroen, dof, met geelwitte nerven. Jonge bladeren bleek geelgroen. Receptacula jong van buiten groen, in doorsnede met veel melksap.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* „Op verschillende eilanden van den Mal. Archipel" (Volgens KING). *Op Java:* Van Bantĕn tot in Banjoewangi zeer algemeen in de laagvlakte beneden 1200 M. zeehoogte. Op de volgende plaatsen verzameld. In Z. W. Bantĕn bij Tjemara op 100 M. zeehoogte. In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op 50 M. In de res. Tĕgal bij Margasari op 60 M. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 20 M. In de res. Banjoemas op Noesakambangan op 20 M. en bij kota Banjoemas op 200 M. In de res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati, Karangasĕm, enz. op 150 M. en 250 M. In res. Madioen op den G.

Wilis bij Ngĕbĕl nog op 800 M. zeer algemeen, maar dáár niet boven 900 M.; wel daar in de vlakte afdalende. In de res. Bĕsoeki bij Poeger op 50 M. en 2 M., bij Pantjoer op 1000 M. en bij Rogodjampi op 40 M. — Voorkomen: Hier en daar min of meer gezellig, bijv. als ondergroei in oude djatiaanplantingen in Zuid-West-Bĕsoeki. Meestal slechts verstrooid groeiend, maar in vele streken in groot aantal individuen. Behoort tot de in horizontalen zin op Java meest verspreide boomsoorten. — Standplaats: Bij voorkeur op constant of periodiek physiologisch droge gronden, bijvoorbeeld niet alleen veel in de meeste djatibosschen, maar ook op ziltige gronden, o. a. bij Poeger in Zuid-West-Bantĕn, op droge, eenigszins steenachtige bergruggen in Madioen, enz. Bij voorkeur in loofverliezende bosschen; niet of zeldzaam in dichtgesloten, schaduwrijk, hoogstammig, heterogeen oerwoud. — Bladafval: Altijdgroen. — Bloeitijd: Het geheele jaar bloemen en vruchten gevonden. Rijk vruchtdragend. — Gebruik: *Hout* door de inlanders onbruikbaar geacht. *Schors, enz.:* Volgens op verschillende punten op Java (o. a. in Banjoewangi) ontvangen mededeelingen bezigen de Javanen van sommige streken soms de bladeren dezer boomsoort bij het opiumrooken en wel vermengd met opium. In de Minahasa wordt het melksap der wortels als zeer heilzaam, uitwendig geneesmiddel geroemd tegen wonden veroorzaakt door giftige visschen (zie o. a. mijn Verslag eener botanische reis naar N. O. Celebes). Van een dergelijk gebruik schijnt echter op Java niets bekend, bijna overal wordt deze plant als een nutteloos „onkruid" beschouwd. — Niet voor cultuur aan te bevelen. — Inl. namen: *Awar-awar*, j. is in Midden- en Oost-Java en *Ki-tjiat*, s. in geheel West-Java een zeer vaste, aan de meeste inlanders bekende naam. — Habitus: Nogal gemakkelijk herkenbare, uiterlijk 10 M. hooge, soms slechts heesterachtige vijgeboom met bleekgeel melksap en groote, onbehaarde, afwisselende bladeren en okselstandige vijgvruchten, welke zoo groot zijn als een duivenei en reeds aan de jonge meterhooge planten talrijk voorkomen.

Ficus leucantatoma POIR. „*Arbor glabra. Ramuli juveniles crassi, annulati. Folia opposita vel alterna, petiolata, ovata vel elliptica, interdum ovato-rotunda, apice obtusa vel brevi-acuminata, basi lata rotundata vel emarginata, 3—5-nervia, integra, subcoriacea, utrinque glabra, nervis lateralibus utrinque 5—7, prominentibus, reticulatis, coloratis. Folia 150 — 300 mM. longa. Petioli 18—40 mM. Stipulae ovato-lanceolatae, glabrae, 40—50 mM. longae, caducae. Receptacula brevi-petiolata, axillaria, gemina, depresso-globosa, sulcis circ. 10—12 verticalibus et verruculis numerosis, albidis, glabra, circ. 18 mM. lata, ostiolo depresso, bracteis basalibus 3 ovatis, obtusis. Pedunculi 6 mM. longi*" (KING).

Obs. *Receptacula in vivo haud sulcata sed laevia.*

62. Ficus Hemsleyana KING Spec. *Ficus* l. c. 112, t. 146. —

„Boom; twijgen met zacht, langharig vilt bedekt. Bladeren nagenoeg zittend, vliezig, eenigszins ongelijkzijdig, smal langwerpig of

verlengd lancetvormig, de top verlengd tot een lange, smalle punt; de voet geleidelijk versmald, aan de eene zijde eenigszins geoord, 5-nervig, randen eenigszins gezaagd; primaire nerven 5—6 paren; ondervlakte behaard, voornamelijk de middelnerf en hoofdnerven, adernet fijn, niet duidelijk zichtbaar; bovenvlakte onbehaard; middelnerf en hoofdnerven behaard; lengte der bladschijf 177—280 mM., die der bladstelen 3.5, met vilt bedekt, aan de eene zijde vergroeid met het oor aan den voet der bladschijf; steunblaadjes ei-lancetvormig, 2 bij elk blad, dun, vliezig, ongekleurd. Vijgen in bundels van 15 tot 20 stuks ontspruitende uit knobbelige, zeer verkorte takken, die voortkomen uit den stam nabij de wortels, langgesteeld, nagenoeg kogelvormig, met wratjes bedekt, ruw, 6.5 mM. in doorsnede; top afgeknot, navel afgeplat, zonder schutblaadjes aan den voet; bloemsteel tenger, nogal ruw, zonder schutblaadjes. Mannelijke bloemen enkele weinige en alleen voorkomend tusschen de schubben aan de monding der vijgen; meeldraden 1 of 2; bloemdek bestaande uit 2 lancetvormige deelen, die den helmknop of de helmknoppen niet bedekken. Galbloemen met een stomp, viertandig, vergroeidbladig bloemdek, dat den gladden, scheef obovaten, elliptischen eierstok bijna omgeeft; stijl kort, nagenoeg eindelingsch; stempel vergroot, scheef. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen niet gezien" (KING).

Aanm. Determinatie zeer onzeker en slechts berustend op een steriel, jong scheutje met één blad, dat inderdaad veel op het blad van *F. Hemsleyana* KING (zie KING l. c. t. 146) gelijkt, en volgens KING een jonge scheut is van een of andere Covellia-soort. Het zou echter naar onze meening ook een jonge scheut van *F. pisifera* of *leptorhyncha* kunnen zijn.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Borneo (KING). *Op Java:* Het eenige exemplaar werd verzameld op den G. Poelasari in Bantĕn op 1000 M. zeehoogte bij dorp Kihoedjan op constant vochtigen, vruchtbaren, vulkanischen grond in hoogstammig, heterogeen, altijdgroen oerwoud. — Bloeitijd: Onbekend. — Geen nut bekend. — Inl. naam: *Pĕrĕng*, s. als een paar andere *Ficus*-soorten. — Niet in cultuur.

Ficus Hemsleyana (KING). — „*Ramuli juveniles molliter tomentoso-pubescentes. Folia subsessilia, subinaequilatera, anguste oblonga vel elongato-lanceolata, apice in acumen longum angustum producta, basi sensim angustata, unilatere subauriculata, 5-nervia, subcrenata, membranacea, subtus pubescentia, imprimis in nervis minute reticulata, nervis lateralibus utrinque 5—6. Folia 175—275 mM. longa, petioli 3 mM. longi, tomentosi, laminae*

auriculo adnati. Stipulae ovato-lanceolatae, scariosae. Receptacula glomerata 15—20 in ramulis tuberculatis valde abbreviatis e trunco prope solum, longe pedunculata, subglobosa, verrucosa, scabrida, 6 mM. lata, apice truncata, ostiolo depresso, bracteis nullis, pedunculo gracili, scabrido" (King).

63. **Ficus pumila**, Linn. Sp. ed. 1, 1060; King Spec. *Ficus* l. c. 124, t. 158; Kaempf. Ann. Exot. 803, t. 804; — *F. pumila var. a Thunb.*, Fl. Jap. 33; Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. xi, 341; — *F. stipulata*, Thunb. (pl. sterilis) et *F. pumila* (pl. fertilis), Thunb. *Ficus* 7 and 8; Sieb. Syn. Pl. Econ., No. 174; Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 439; in Ann. Mus. Lugd. Bat. ii, 199, iii, 294; in Journ. Bot. Neerl. i, 243; Benth. Fl. Hongkong, 328; Fl. Austr. vi, 171; Maxim. Bull. Acad. st. Petersb. xi, 342; — *Tenorea heterophylla*, Gasp. Rich. 81; — *Plagiostigma stipulata* et *pumila*, Zuccarini. Abh. Bayr. Akad, iv, 1, 154. t. 1, fig. 6—9; Hance in Seem. Journ. Bot. iv, 54; — *F. Hanciana*, Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. xi, 341; — *F. erecta*, auctor. plur. sed. non Thunb.

„Een klimmende of kruipende heester met tweevormige bladeren, met veel wortels, die uit den stam of de kleinbladerige, onvruchtbare takken ontspringen. Vruchtdragende takken recht opstaande of vertakt, zonder wortels, in jongen toestand taankleurig behaard, even als de bladstelen en de jonge vijgen. Bladeren gesteeld, dik vliezig, eivormig, of eivormig elliptisch, met een nagenoeg spitsen, afgestompten top; randen gaaf; met hartvormigen, 7-nervigen, ongelijkzijdigen voet; primaire nerven 4—5 paren, aan de ondervlakte uitspringend en afgeplat aan de bovenvlakte; secundaire nerven eveneens uitspringend, adernet sterk uitkomend; onderzijde areolaat en kort behaard; bovenvlakte onbehaard, behalve de middel- en hoofdnerven, die behaard zijn; lengte der bladschijf 65—75 mM., der bladstelen 10 mM.; steunblaadjes 2 bij elk blad, lijn-lancetvormig, uitwendig met taankleurige, zachte haren. Bladeren van den stam en der onvruchtbare takken ei-hartvormig, en eenigszins scheef aan den voet, 25 mM. en minder in lengte, met zeer korte (2.5—3.5 mM. lange) bladstelen. De vijgen, die alleen op de wijd uitstaande, grootbladerige takken voorkomen, zijn gesteeld, alleenstaand, axillair, peervormig met afgeknotten top, ingedrukt,

met tamelijk uitspringenden navel, in volwassen toestand ongeveer 50 mM. lang en 38 mM. in doorsnede, fraai purperkleurig, drie schutblaadjes aan den voet, dik, behaard, 12.5 mM. lang. Mannelijke bloemen talrijk in den omtrek van den top, zeer groot, op bloemstelen van verschillende lengte (sommige er van 12.5 mM. lang); bloemdek bestaande uit 2—3 duidelijk onderscheiden deelen; helmknoppen twee, smal, verlengd, met de voorzijden tegenover elkander staande, bijna zittende. Vrouwelijke bloemen, in „hetzelfde bloemdek" (?) „als de mannelijke bloemen, onvruchtbaar; bloemdek van 4—5 duidelijk onderscheiden deelen; dopvruchtje nagenoeg kogelvormig, glad; stijl zijdelingsch; stempel schuin, uitgezet. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen onbehaard." naar (KING).

Aanm. Deze soort gekweekt hier en daar in Batavia en elders? Ook in 's Lands Plantentuin XV B. 65 (onder den naam *F. repens*). De vijgen bereiken hier een lengte van 70 mM. De ♂ bloemstelen 20 mM. Buitengewoon karakteristieke, halfepiphytische, half heesterachtige plant, door de kleinbladige, kruipende, vegetatieve en de wijd uitstaande, grootbladige, vruchtdragende takken met de groote, hangende vijgen.

Ficus pumila, LINN. „*Frutex scandens et repens foliis dimorphis, e trunco et ramis parvifoliis sterilibus radicans. Rami fructiferi erecti vel divergentes, haud radicantes; juniores cum petiolis et receptaculis novellis fulvo-pubescentes. Folia ramorum fertilium petiolata, ovata vel ovato-elliptica, apice subacuta vel obtusa, basi 7-nervia, cordata, aequalia, integerrima, crasse membranacea" (rigida V.) „subtus et supra in nervis pubescentia, nervis lateralibus 4—5 utrinque supra depressis, subtus prominentibus, cum reticulatione areolari. Folia 65—75 mM. longa" petioli 8 mM. Stipulae lineari-lanceolatae, fulvo-sericeae. Folia caulis et ramorum sterilium ovato-cordata, basi sub-obliqua, vix 25 mM. longa, petiolis 2.5—3,5 mM. Receptacula pedunculata, solitaria, axillaria, pyriformia, apice truncata, umbonata, umbilico prominente, circ. 50 mM. longa, 35 lata, purpurea, bracteis basalibus 3, pedunculo pubescente, 12.5 mM. longo*" (KING).

64. Ficus disticha BL. Bijd. 458; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 440; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 316, tab. 22, fig. B; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 294; KING Spec. *Ficus* p. 126, tab. 160; — *F. elliptica*, MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 440.

„Klimmende heester, de jonge loten kort behaard, doch later alle deelen onbehaard. Bladeren lederachtig, gesteeld, breed obo-

vaat, wigvormig obovaat of elliptisch; top afgerond, soms eenigszins uitgeschulpt; randen gaaf, nagenoeg omgekruld; voet wigvormig, 3-nervig; primaire nerven 2—4 paren en evenals de middel- en secundaire nerven, zeer duidelijk zichtbaar en lichter gekleurd aan de ondervlakte, die ruitvormig geaderd en onbehaard is; bovenvlakte bleek, onbehaard; lengte der bladschijf 20—57 mM. en der bladstelen 6—10 mM.; steunblaadjes ei-lancetvormig, ongeveer 3.5 mM. lang. Vijgen gesteeld, in paren of alleen door mislukking, uit de oksels der bladeren of uit de litteekens van afgevallen bladeren, peervormig met tamelijk uitstekenden navel, aan den voet in een kleinen (2.5—5 mM. langen) steel versmald, aan den top van den eigenlijken bloemsteel voorzien van drie kleine schutblaadjes, in rijpen toestand onbehaard en 6—10 mM. in doorsnede, de eigenlijke bloemsteel 2.5 mM. lang. Mannelijke bloezeer weinige in getal en alleen te vinden te midden der schubben bij de monding van de vijgen, waarin galbloemen voorkomen; bloemdek bestaande uit 3—4 breede, duidelijk te onderscheiden deelen; meeldraden twee in getal. Galbloemen met gesteelden, eivormigen, gladden eierstok; stijl zijdelingsch, meer dan half zoolang als de eierstok; stempel uitgezet. Vruchtbare, vrouwelijke bloemen in afzonderlijke vijgen, zittend of nagenoeg zittend; bloemdek uit drie tamelijk breede, duidelijk te onderscheiden deelen bestaand; dopvruchtje verlengd eivormig; stijl eindelingsch en dik; stempel uitgezet." (naar G. King).

Klimplant tot meer dan 20 M. lang. Receptacula rijp bleekgeel. „Bladeren van boven zwak glimmend, donkergroen, fijngestippeld, van onderen dof, gemarmerd, aderen bleeker, steunblaadjes vliezig, bruin, melksap wit." (Hallier msc.).

Aanm. In Herb. Kds. door een drietal specimina vertegenwoordigd. Determinatie door Kds, geen exemplaren door King gedetermineerd.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Sumatra van 800—2000 M., Philippijnen. *Op Java:* In de Preanger op den Gedé bij Tjibodas op 1450 M. en op den Kĕndeng-Patoeha op 1400 M. in altijdgroen, hoogstammig oerwoud op vruchtbaren, constant vochtigen grond, verstrooid groeiend. — Receptacula verzameld in Januari en October. — Inl. naam: bij Tjigĕntĕng onbekend en bij Tjibodas nu eens *Areuj-konjal*, s. (zooals een paar andere klimmende *Ficus*-soorten) en dan weder *Areuj-Tjantigi*, s. (evenals een dáár groeiende, epiphytisch-klimmende *Vaccinium*).

Geen nut in loco bekend. In blad gelijkt deze klimmende, kleinbladige *Ficus* veel op kleinbladige exemplaren van *Ficus diversifolia;* deze laatste echter òf echte heester òf epiphytische heester, maar geen echte klimplant.

Ficus disticha BL. — „*Frutex scandens. Ramuli juniores minute pubescentes, demum omnes partes glabrae. Folia petiolata, lata obovata, cuneato-obovata vel elliptica, apice rotundata, vel subretusa, basi cuneata, 3-nervia, integra, coriacea, glabra, supra pallida, subtus tesselato-reticulata, nervis lateralibus utrinque 2—4. Folia 22—56 mM. longa; petioli 6—10 mM. longi. Stipulae ovato-lanceolatae, circ. 4 mM. longae. Receptacula pedunculata, geminata vel abortu solitaria, axillaria vel in axillis defoliatis, pyriformia, ostiolo prominente, basi in stipitem 2,5—5 mM. longum constricta, glabra, 4—10 mM. lata, bracteis 3 parvis basalibus, is pedunculo 2.5 mM. longo*" (KING).

65. **Ficus obtusa** HASSK. in Cat. Hort. Bogor. 1844, 75; — *Pogonotrophe Javana*, MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, 75; KING Spec. *Ficus* l. c. 130, t. 163; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 330; in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 278, 263; — *Pogonotrophe phaeopoda*, MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, 76; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 331; — *F. piperifolia*, MIQ. Mus. Lugd. Bat. III, 293; — *Pogonotrophe piperifolia*, MIQ. ZOLL. syst. Vers. 93, 99; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 330; — *Pogonotrophe Bornensis* MIQ. Fl. Ind. Bat. l. c. 330; — *F. platycaula*, MIQ. Fl. Ind. Bat. l. c. 318.

„Klimmende heester, twijgen dicht bedekt met zacht, kort, roodbruin vilt. Bladeren lederachtig of dik vliezig, gesteeld, min of meer breed eivormig elliptisch of nagenoeg obovaat elliptisch, geleidelijk naar boven versmald naar den korten, iets toegespitsten, spitsen of stompen top; randen gaaf, in drogen toestand omgekruld; voet breed, afgerond, zelden versmald, of hartvormig of uitgeschulpt, 5—7-nervig (waarvan 2 paren klein zijn); primaire nerven 3—4 paren, uitspringend; de geheele ondervlakte, en vooral de middel- en hoofdnerven met zachte haren bedekt of eenigszins behaard; tusschenliggende nerven vrij duidelijk en recht, adernet fijn, duidelijk; bovenvlakte met kleine, stijve haren, in jongen toestand ruwachtig of ruw; de middel- en hoofdnerven met korte, stijve haren, ook in volwassen toestand; lengte der bladschijf 57—127 mM.,

van de bladstelen 12.5—15 mM., met vilt bedekt of ruwachtig; steunblaadjes lancetvormig, aan de buitenzijde behaard of met lange, zachte, verwarde haren, 7.5 mM. lang. Vijgen kort gesteeld of nagenoeg zittend in paren in de oksels der bladeren of de litteekens van afgevallen bladeren, obovaat kogelvormig tot afgeplat kogelvormig; de mond in jeugdigen toestand eenigszins uitspringend; dicht bedekt met een kortharig, bruin vilt; in rijpen toestand geelachtig bruin tot karmijnrood gekleurd, bijna of geheel onbehaard, ongeveer 12.5 mM. in doorsnede; schutblaadjes aan den voet drie in getal, breed eivormig, behaard; bloemstelen 2.5—7.5 mM. lang, forsch, dicht bedekt met een taankleurig vilt, dat evenwel vaak bijna geheel afwezig is. Mannelijke en galbloemen niet gezien; bloemdek der vrouwelijke bloemen vijfbladerig; eierstok verlengd, elliptisch, stijl lang, draadvormig; de stempels van naburige bloemen vereenigd tot een dikke, in 't midden verheven schijf; het inwendige van de vijg met stijve haren bezet" (King).

Aanm. Wij vonden onder de Javaansche exemplaren dezer soort 3 wat den bouw der vruchten betreft nogal uiteenloopende vormen. Volledig materiaal zoowel ♂ als ♀ konden wij onderzoeken van levende exemplaren van *F. piperifolia* Miq. De ♀ exemplaren beantwoorden, wat de vijgen betreft, vrij goed aan de beschrijving van *F. obtusa* bij King, alleen maakt King geen melding van den dikken, ringvormigen navel met nauw mondkanaal en bijna van mondschubben verstoken (veel gelijkend op hetgeen door King voor *F. recurva* wordt beschreven). Merkwaardig is de harde, dunne plaat, ontstaan door de vergroeiïng der stempels. De ♂ vijgen, evenals de ♂ planten, zijn volmaakt gelijk aan de ♀; de veronderstelling van King, die geen ♀ exemplaren vond, dat deze misschien een afwijkenden habitus zouden hebben, blijkt dus ongegrond. Deze var. werd uitsluitend in de laagvlakte in West-Java gevonden. Door den bladvorm en beharing wijkt zij sterk van de beide andere af. De typische, door Miq. naar Zollinger zeer goed beschreven vorm heeft vruchten ter grootte van groote kersen (20 — 25 mM. breed) en schijnt aan King niet bekend te zijn geweest. Behalve door de grootte en beharing verschillen deze vijgen ook door het niet geheel vrijbladige bloemdek der steriele bloemen van *F. piperifolia*. Deze varieteit werd op verschillende plaatsen in Midden- en Oost-Java boven 500 M. verzameld. Met dezen typischen vorm stemt een exemplaar van den G. Gede door de bladeren vrij goed overeen; hier is echter de navel der vijgen niet uitspringend ringvormig verdikt, en zijn de kleine, bolronde vijgen zacht aanliggend behaard. Op het eerste gezicht verschillen de vijgen dus nogal van de beide andere. Onder de synoniemen wordt door King ook genoemd *F. alnifolia* Miq. Ann. Mus III 278, 293 tab. X, D 1. 2. 3. Ofschoon de bladeren, wat de beschrijving betreft, overeenstemmen, zijn bij de Miq. goed afgebeelde ♀ bloemen zoo totaal verschillend van *F. obtusa*, dat wij van oordeel zijn, dat dit synoniem geschrapt moet worden. Veel nader schijnt ons deze soort te komen bij *F. melinocarpa* Bl. (= *F. obtusa* King).

Ficus obtusa var. **genuina**. — *Pogonotrophe javana* MIQ. F. I. B. IV, 2, 330; — *P. phaeopoda* MIQ. ibid. et in ZOLL. Cat. p. 93; ZOLL. H. 2676; — *F. obtusa* MIQ! in Ann. III, p. 78.

Twijgen en bladonderzijde, vijgen met de stelen en schutbladen alle dicht behaard. Bladeren eivormig, stomp, spits of afgerond met hartvormigen of afgeronden voet, dik leerachtig, met omgebogen randen, van boven zeer ruw. ♂ Vijgen groot, 20—25 mM. breed, zittend of gesteeld, met uitspringenden, ringvormigen navel met zeer nauwen mond, soms de mondschubben uitwendig zichtbaar. ♂ Vijgen inwendig als bij de var. *piperifolia*; ♂ bloemen als daar, steriele bloemen eveneens, maar op zeer korte, dikke steeltjes geplaatst en de 4 bloemdekbladen aan den voet vereenigd. ♀ Vijgen niet nader onderzocht. Bij een der meest typische exemplaren van den Wilis 38836 β werd door KDS. het volgende genoteerd. De vijgen zijn echter niet bewaard gebleven. „Bij dit exemplaar vond ik in jonge receptacula vele doode galwespen en tusschen de talrijke ♀ bloemen ook langgesteelde galbloemen. Bloemdek der ♀ bloemen prachtig karmijnrood, 4-bladig (niet 5-bladig). Stijl en eierstok wit. In het midden der vijg een schijf, uit de vergroeide stempels gevormd."

Ficus obtusa var. **gedehensis** VAL. — Bladeren als bij de vorige, maar minder dicht behaard. ♂ Vijgen bolvormig met niet uitspringenden navel en zeer kleine, maar zichtbare navelschubben, 12 mM. breed, op tamelijk dunnen steel, zeer kort aanliggend behaard. Door den vorm, de grootte en beharing der vijgen verschilt deze West-Javaansche var. nogal van de typische Oost-Javaansche, waarmee zij door den bladvorm overeenkomt.

Ficus obtusa var. **piperifolia** (MIQ.) VAL. — *F. piperifolia* MIQ. Bladeren eivormig of elliptisch met vrij spits toegespitsten top, en afgeronden, soms iets uitgeranden, zeldzamer breed wigvormigen voet, vliezig, de oudere tamelijk hard, in sicco bros, van boven ruw, aan de onderzijde op de nerven een weinig behaard, overigens onbehaard, 65/35 — 100/65 — 120/80 — 150/90 mM. lang. Bladstelen 12—18 mM. Knoppen en steunbladen klein, eivormig, toege-

spitst, 7 mM. lang, iets behaard. Vijgen in de ♂ en ♀ exemplaren geheel gelijkvormig, gesteeld, met 3 kleine, driehoekige, behaarde bracteeën aan den top van den steel, bolvormig of eenigszins peervormig, van boven afgeplat, met een sterk uitspringenden navel, dun en schaars behaard, 10—15 mM. breed. Steel 3—12 mM. lang, behaard. Navel geheel uit een dikken ringwal bestaande, zonder zichtbare mondschubben, met een zeer nauw mondkanaal, waarin weinige zeer korte, horizontale mondschubben, aan den voet van het kanaal de schubben zeer lang en spatelvormig, loodrecht naar beneden hangend tot de helft van de vijgholte. ♂ bloemen ± 4 mM. lang, bestaande uit 2 naar elkaar gekeerde meeldraden met korte helmdraden en lijnvormige, groote helmknoppen met toegespitst helmbindsel, omgeven door een *mutsvormig*, *gesloten bloemdek*, dat in een spitse, soms 3-tandige punt uitloopt. Galbloemen zittend of gesteeld, met wigvormigen eierstok, die in een korten stijl uitloopt, omgeven door 3—5 (meest 4?) tot aan den voet geheel vrije, lijnvormige, 3—4 mM. lange bloemdekbladen, waartusschen een massa korte haren. Vruchtbare ♀ bloemen met een geheel gelijksoortig, 5-deelig bloemdek; vruchtbeginsel langwerpig met zijdelingschen, langen stijl; *alle stempels tot een harde*, *horizontale plaat versmolten.* Rijpe vruchtjes glad, niet zeer hard.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Mal. schiereiland en Archipel. *Op Java:* Door Kds. het type verzameld in Midd. Java bij Ngĕbĕl op den Wilis, in Oost-Java bij Pantjoer, Tjoeramanis, Soembertangkil en Rodjodjampi; dus behalve bij laatstgenoemde plaats, die in de laagvlakte ligt, tusschen 500 en 1000 M. zeehoogte; de var. *piperifolia* verzameld door Kds. in Soebah, Pĕkalongan in de laagvlakte, door Backer en Hallier bij Batavia eveneens in de laagvlakte; de var. *gedehensis* uitsluitend op het Gedéh-gebergte in West-Java boven 1000 M. — Inl. namen: Bij Tjibodas: *Areuj darangdang koneng*, s. Bij Ngĕbĕl: *Kĕbak ngenger*, j. Bij Soembertangkil: *Simbar tritih*, j. volgens Zoll. de inl. naam bij Loemadjan (Probolinggo) *Pengoeng*, mad.; — Habitus: Armdikke liaan, met van onderen bleekgroene bladeren en witbehaarde vruchten. In sicco nogal op *F. fulva* gelijkend, maar de bladeren veel kleiner. Merkwaardig is het exemplaar van Soembertangkil, dat een kleine, ½ M. hooge, epiphytische heester is.

Ficus obtusa Hassk. — „*Frutex scandens. Ramuli juniores dense rufotomentosi vel pubescentes. Folia petiolata, late ovata, ovato-elliptica vel subobovato-elliptica, sensim in apicem acutum, obtusum vel breviter subacuminatum attenuata, basi lata rotundata, rarius attenuata vel cordata, 5—7-*

nervia, integra, in sicco revoluta, coriacea vel crasse membranacea, supra minute hispida, imprimis in nervis, (juniora scabra), subtus molliter pubescentia vel puberula, nervis lateralibus utrinque 3—4 subtus prominentibus. Folia 56—125 mM. longa, petioli tomentosi vel subscabridi, 16—18 mM. longi. Stipulae lanceolatae, extus pubescentes vel villosae, 7.5 mM. longae. Receptacula brevi-pedunculata vel subsessilia, geminata, axillaria vel in axillis defoliatis, obovato-globosa vel depresso-globosa, apice in juventute subumbonata, dense rufo-tomentosa, ochracea vel sanguinea, demum glabrescentia, circ. 12.5 mM. lata, bracteis basalibus 3, late ovatis pubescentibus. Pedunculi 2.5—7.5 mM. longi, crassi, dense fulvotomentosi, interdum subnulli" (KING).

Obs. 1. *In speciminibus nostris receptacula adulta vulgo majora, saepe 22 mM. diam. Folia in sicco supra valde scabra; nervi et venae subtus valde prominentes.*

Obs. 2. *Inter synonyma* KING *citat F. alnifoliam* MIQ. *Quoad folia autem haec satis bene quadrat cum F. obtusa. Flores tamen a* MIQ. *delineati (Ann. Mus.* III *Tab.* X *D 1, 2, 3) haud huius speciei et potius ad F. melinocarpam* BL. (*F. obtusam* KING) *pertinent.*

Obs. 3. *Species polymorpha. Specimina nostra ob receptacula et folia satis diversa formas tres valde distinctas (fere species) constituunt.*

1. var. genuina = *Pog. Javana* MIQ. *F. I. B. l. c.*; — *F. phaeopoda* MIQ. *F. I. B. 331* ZOLL. *Cat. p. 94* ZOLL. *H. 2627.*

Folia subrotundo-ovata, obtusa vel acutiuscula vel rotundata, basi cordata vel subcordata vel rotundata, margine recurva, coriacea, supra scaberrima, subtus cum petiolis, ramulis et receptaculis dense tomentosa. Receptacula (♂) sessilia vel pedunculata (pedunculi 3—10 mM. longi, crassi, villosi), globosa, 20—25 mM. diam., villosa. Bracteae parvae, trigonae, late ovatae, villosae, umbilico umbonato annulato, ebracteato vel squamis 3 minutis rubris clauso, ostiolum angustissimum squamis horizontalibus paucis brevissimis, squamis internis longissimis (4—5 mM. longis) verticalibus, spathulatis. Flores ♂ praesertim in parte superiore receptaculi, circ. 4 mM. longi, perianthio calyptriformi, acute acuminato inclusi. Stamina 2 opposita anthera lineari, connectivo acuminato, filamento breviusculo. Flores galliferi subsessiles, perianthio 4-fido, ima basi gamophyllo, lacinis tenuibus, linearibus, circ. 4 mM. longis; ovarium fusiforme, sub-stipitatum vel stipitatum, stylo brevi subterminali. Receptacula ♀ matura nondum visa.

Variat foliis brevissime tomentellis. Haec varietas in montibus Javae orientalis occurrit nec non ibidem prope mare (Rogodjampi).

2. **var. gedehensis.** *Praecedenti proxima sed receptacula matura minora ad 12 mM. diam., gracillius pedunculata, cum pedunculis brevissime tomentella, depresso-globosa, haud vel vix umbonata, umbilico haud annulato, bracteolis minutis clauso. Squamae internae et flores ♂ perinde ac in genuina; sed florum galliferorum perianthium ad basin usque polyphyllum; tepalis linearibus. Varietas nonnisi in monte Gedeh recolta.*

3. **var. piperifolia.** *Innovationes villosuli, omnibus partibus demum glabrescentibus, ramulis et petiolis siccando rubescentibus. Folia ovata, modice acute acuminata, basi rotundata vel subcordata, tenuiter coriacea in nervis subtus puberula. Receptacula minora ad 12 mM. diam., pedunculis 3—12 mM. longis, gracilibus, umbilico umbonato, crasso, annulato, ostioli squamis ut in var. genuina. Flores ♂ ut in precedentibus. Flores galliferi perianthio polyphyllo e tepalis 3—5 linearibus, elongatis, deciduis, ovario praecedentis. Receptacula ♀ masculis plane conformia. Flores feminei sessiles et pedunculati, ovario elongato, stylo sublaterali, elongato, stigmatibus in laminam horizontalen, planam, coriaceam concrescentibus. Haec varietas in Java occidentale prope mare occurrit.*

66. **Ficus allutacea,** BL. Bijd. 457; MIQ. Fl. Ind. Bat I, pt. 2, 319; KING Spec. *Ficus* p. 131.

„Klimmende heester, met eenigszins behaarde of half onbehaarde, met kleine wratjes bedekte takjes. Bladeren lederachtig, gesteeld, elliptisch, eivormig-elliptisch of langwerpig elliptisch; top kort gepunt of spits; randen geheel gaaf, vaak omgekruld; voet afgerond of versmald, in zeer geringe mate dubbel geoord, 3-nervig; primaire nerven 5—6 paren, die aan de ondervlakte, evenals de middelnerf en het fijne adernet uitspringen, ondervlakte licht gekleurd, fijn geruit, met fijne schubjes (in var. *Teysmanniana* ook eenigszins behaard); bovenvlakte glad, glimmend; beide vlakken zonder haren, doch de ondervlakte door het adernet eenigszins ruw; lengte van de bladschijf 100—180 mM.; bladstelen dik, 20—30 mM. lang, in drogen toestand met kleine schubjes; steunblaadjes 2 bij elk blad, ei-lancetvormig, licht behaard, 10 mM. lang. Vijgen lang gesteeld, in bundels van 3—6 stuks uit korte knobbels op den stam onder de bladeren voortkomende, of in paren en axillair, kogelvormig, met eenigszins uitspringenden navel, glad, in rijpen toestand roodachtig en ongeveer 75.—12.5 mM. in doorsnede; schutblaadjes

aan den voet drie in getal, met elkander vergroeid; bloemstelen tenger, onbehaard, ongeveer 25 mM. lang. De vrouwelijke bloemen nemen de geheele binnenvlakte der vijg in, de stempels zijn vaak tot eenen vasten, hollen bal vereenigd; bloemdek uit 3—4 lijn-lancetvormige, duidelijk te onderscheiden deelen bestaande; dopvruchtje scheef elliptisch, eenigszins met kleine tepeltjes bedekt, randen bleek; stijl eindelingsch, puntig; stempel rolrond. Mannelijke en galbloemen niet gezien."

Ficus allutacea var. Teysmanniana (MIQ. spec. KING).

„Twijgen met wratten bedekt, bladeren aan de ondervlakte, vooral op de nerven behaard. Vijgvruchten axillair" (KING).

Aanm. Deze soort ontbreekt nog in Herb. KDS en in dat van Dr. HALLIER. In Herb. H. Bog. is slechts een takje met 3 bladeren afkomstig uit Hort. bog., terwijl de soort thans in 's Lands Plantentuin ontbreekt. Volgens KING is de ♂ vorm dezer soort nog niet bekend.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Sumatra (TEYSM.), Pĕrak (KING 7226), zeldzaam. *Op Java:* door BLUME op den Salak verzameld, sedert nog niet teruggevonden. Habitus: Volgens BLUME zijn de bladeren spits eivormig met harden rand, leerachtig, van onderen gestippeld, en staan de gesteelde vruchten *alleen.*

Ficus allutacea, BL. „*Frutex scandens, ramulis puberulis vel glabrescentibus, minute verrucosis. Folia petiolata, elliptica, ovato-elliptica vel elliptico oblonga, apice brevi-cuspidata vel acuta, basi rotundata vel attenuata, obsolete biauriculata, 3-nervia, integra, margine saepe revoluta, coriacea, glabra, supra lucida, subtus pallida minute tesselata, squamulosa (interdum puberula), reticulationis prominulis subcabrida; nervis lateralibus utrinque 5—6 subtus reticulatis, prominentibus. Folia 100—175 mM. longa, petioli crassi, 20—30 mM. longi, in sicco leprosi. Stipulae ovato-lanceolatae, puberulae 10 mM. longae. Receptacula longe pedunculata, 3—6 fasciculata in tuberculis parvis caulis infra folia, vel axillaria et geminata, globosa ostiolo leviter prominente, laevia, rubra, circ. 7,5—12.5 mM. lata, bracteis basalibus 3 unitis. Pedunculi graciles, glabri, circ. 25 mM. longi*" (KING).

var. Teysmanniana MIQ. — *Folia subtus in nervis et reticulatione venarum villoso-pubescentia. Receptacula axillaria.*

67. **Ficus ramentacea**, ROXB. Fl. Ind. III, 547; KING. Spec. *Ficus* l. c. 135, t. 169; KURZ. For. Flora Brit. Burmah II, 454; — *Pogonotrophe rigida*, MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 74; MIQ. Fl.

Ind. Bat. I, pt. 2, 331; — *F. rigescens*, MIQ. Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 293; — *F. vagans*, WALL. (not of ROXB.) 4562; — *F. sub-rigida*, MIQ! Fl. Ind. Bat. Suppl. 175, 433; — ? *F. leptocarpa*, STEUD, Nomencl. 636; MIQ. Ann. Mus. III, 280; — *F. microcarpa*, BL. Bijd. 442; — *F. adhaerens*, MIQ. Pl. JUNGH. 55; Fl. Ind Bat. I, pt. 2, 319, t. 22; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 280, 294; — *F. oligosperma*, MIQ. Pl. JUNGH. 55; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 319.

„Krachtige, epiphytische klimplant, die vaak een op zich zelfstaande boom wordt; de jonge takken licht behaard, doch spoedig kaal wordend. Bladeren vrij kort gesteeld, lederachtig, eivormig of eivormig-elliptisch, top spits of kort toegespitst, randen gaaf, gegolfd en soms eenigszins omgekruld, voet hartvormig, uitgeschulpt of afgerond, 3—5, zelden 7-nervig (2 zijn klein); primaire nerven 5—6 paren, aan de ondervlakte uitspringend; tusschenliggende nerven onderling bijna evenwijdig; adernet eenigszins vakvormig en fijn; ondervlakte onbehaard, eenigszins ruw door het adernet, in jongen toestand licht behaard op de middel- en hoofdnerven; bovenvlakte in drogen toestand licht gekleurd, onbehaard; lengte der bladschijf 60—200 mM. en bij jonge loten zelfs 280 mM.; bladstelen forsch, 19—33 mM. lang, licht met korte haren bezet in jeugdigen toestand; steunblaadjes ei-lancetvormig, uitwendig met lange, verwarde, zachte haren, of korte haren bedekt, 12.5 mM. lang, spoedig afvallend. Vijgen kort gesteeld (in var. *adhaerens* zittend), axillair in paren of alleen, soms in bundels uit met kleine schutblaadjes voorziene, zacht behaarde knobbels in de oksels der bladeren of uit den stam onder de bladeren ontspruitend, afgeplat kogelvormig, aan den voet plotseling samengetrokken tot een cylindervormigen steel, die op de vereenigingsplaats ervan met den bloemsteel voorzien is van drie kleine, teruggebogen, onbehaarde schutblaadjes, aan den top eenigszins ingedrukt, in jongen toestand ijl behaard, doch in rijpen toestand geheel onbehaard, oranje of oranjerood gekleurd en 5—12.5 mM. in doorsnede; de eigenlijke bloemsteel (onder de steelvormige samentrekking der vijg) slechts ongeveer 2.5 mM. lang. Mannelijke en galbloemen met gelijkvormig bloemdek van drie smalle deelen; twee zeer verlengde smalle helmknoppen, die op korte

helmdraden staan; eierstok der galbloemen obovaat; stijl kort, zijdelingsch. **Bloemdek** der vrouwelijke, vruchtbare bloemen uit drie van onderen vergroeide deelen bestaande; dopvruchtje elliptisch; stijl verlengd, zijdelingsch, stempel cylindervormig" (KING).

Klimplant tot 20 M. lang bij 2 cM. stengelmiddellijn. **Receptacula** vuil geel of roodachtig of rood.

Aanm. In Herb. KDS. geen exemplaren door KING gedetermineerd. De hieronderstaande gegevens dus naar exemplaren door KDS. gedetermineerd, en vergeleken met verschillende authentieken uit Java en Sumatra. Door de beharing wijken sommige dezer exemplaren nogal van de beschrijving af. Ook zijn tot dusver geen boomachtige exemplaren door ons waargenomen. De vruchten zijn ook in KING's exemplaren niet altijd duidelijk van *F. recurva* te onderscheiden. Aan de beschrijving van KING is nog het volgende toe te voegen.

Bladeren langwerpig lancetvormig, zelden eivormig, naar den top versmald, hard, leerachtig, 3-nervig en bovendien met 4—5 paar rechte, aan de basaalnerven evenwijdige, op gelijke afstanden geplaatste, stevige zijnerven, langs den bladsteel en hoofdnerf min of meer aanliggend behaard, met kleine, afvallende steunblaadjes, die aan den voet van binnen een bosje glimmende, rechte haren hebben, dat bij het afvallen der steunblaadjes achterblijft. Vruchten zittend of gesteeld. Volgens HALLIER (aant. msc. bij herb.) was het melksap bij twee exemplaren bij het uitvloeien groengeel en werd wit bij het opdrogen.

Geogr. verspreiding: *Op Java:* Tot dusver verzameld op de volgende punten: In de res. Preanger bij Tjibodas op 1450 M., bij Palaboehanratoe op 200 M., bij Tjigentĕng op 1400 M. en bij Pangentjòngan op 1300 M. In de res. Sĕmarang bij Sepakoeng op den Telemàjà 1200 M. In de res. Bĕsoeki op den Rahoen-Idjen bij Pantjoer op 1000 M. zeehoogte. — **Voorkomen en standplaats:** In altijdgroene, heterogene hoogstammige bosschen: niet zeldzaam. — **Bloeitijd:** het geheele jaar door. — Geen **gebruik** bekend. — Niet in **cultuur**. — **Inl. namen:** Soms *Konjal*, s. soms *Darandan*, s. geheeten bij Tjibodas. Bij Sepakoeng (Sĕmarang) *Oejah-oejahan*, j. Bij Pantjoer: *Ampoeloe tèlpè*, md. Elders de naam aan de gidsen onbekend. Al de genoemde namen locaal en onzeker en ook voor andere klimmende *Ficus*-soorten gebezigd. — Geen **gebruik** bekend. — **Habitus:** Klimplant.

Ficus ramentacea, ROXB. — „*Scandens, robusta, epiphytica, saepe arborescens; ramuli juniores puberuli mox glabrescentes. Folia breviuscule petiolata, ovata vel ovato-elliptica, apice acuta vel breviter sub-acuminata, basi cordata, emarginata vel rotundata, 3—5-rarius 7-nervia (2 minutis), integra, undulata, saepe subrevoluta, coriacea, supra in sicco pallida, glabra, subtus glabra vel subaspera reticulationibus prominulis, juniora puberula, in nervis lateralibus utrinque 5—6 subtus prominentibus, reticulatione minuta. Folia 65—200 mM. longa, in surculis nunc 280 mM. longa. Petioli validi, 18—33 mM. longi, juventute puberuli, glabrescentes. Stipulae ovato-*

lanceolatae, extus villosae vel pubescentes. Receptacula brevi-pedunculata vel sessilia, axillaria, geminata vel solitaria, interdum in tuberculis parvis axillaribus vel infra folia fasciculata, depresso-globosa, basi in stipitem teretem contracta, bracteis 3 glabris reflexis instructa, apice subumbonata, juniora parce pilosa, glabrescentia, aurantiaca, 5—12.5 mM. lata, pedunculi circ. 2.5 mM. longi" (KING).

Obs. *Specimina nostra javensia (cum authenticis a nobis comperata) folii basin raro subcordatam saepissime obtusam habent. In foliis junioribus nervi subtus et petioli haud puberuli sed parce longiuscule pilosi; in singulo specimine densiuscule appresse pilosi. In singulo specimine fructus pedunculati, in plerisque sessiles (F. adhaerens* MIQ.*) Species potius structura rigida et innervatione foliorum, nervis utrinque vulgo 6 obliquis, strictis parallelibus, aequidistantibus, versus marginem adscendentibus (haud ut in F. recurva curvatis) et stipulis parvis basi intus pilis fasciculatis persistentibus instructis a F. recurva distinguenda.*

68. **Ficus recurva**, BL. Bijd. 457; KING! Spec. *Ficus* l. c. 131, t. 165; MIQ. Fl. Ind Bat. I, pt. 2, 317; suppl. 175, 432; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 279, 294; — *F. villipes*, MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, 451; — *F. spanogheana*, MIQ. l. c. et in Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 317; — *F. ribesoides*, WALL. Cat. 4522; — MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 293; — *F. adnascens*, WALL. Cat. 4578 B. — *Pogonotrophe ribesoides*, MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 78; — *F. strigosa*, BL. Bijd. 441; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 318; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 279, 294; — *F. urnigera*, MIQ. in ZOLL. Syst. Verz. 92, 98; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 318, t. 19.

Klimmende heester, vaak met uit den stam ontspruitende wortels. De jonge takken met afvallende, lange of korte haren, of eenigszins ruw door aanliggende, afvallende haren. B l a d e r e n nagenoeg lederachtig, kort gesteeld, eivormig elliptisch, langwerpig elliptisch of lancetvormig, min of meer versmald naar den stompen of kort toegespitsten top; randen gaaf, soms eenigszins omgekruld; voet breed, afgerond, nagenoeg afgeknot of uitgeschulpt, soms versmald of eenigszins hartvormig, 3—5-nervig (waarvan 2 klein zijn); primaire nerven 2—3 paren; tusschenliggende nerven en adernet zéér duidelijk, de geheele ondervlakte (doch in het bijzonder de middel- en andere nerven en het adernet) òf bedekt met korte, stijve, bruinachtige haren,

òf ijl behaard of geheel onbehaard, maar (zelfs in geval van geheel onbehaard zijn) eenigszins ruw door het uitspringend adernet; bovenvlak bijna ruw door de tegenwoordigheid van enkele korte, ruwe punten, of glad en onbehaard met uitzondering van de afgeplatte middel- en hoofdnerven, die met kleine, ijl geplante, aanliggende, zachte haren bezet zijn, dan wel geheel onbehaard (zooals in sommige vormen van var. *ribesoides*); lengte der bladschijf 65—125 mM.; bladstelen 6—12.5 mM. lang, forsch, met aanliggende haren of onbehaard en bijna ruw; steunblaadjes breed ei- of lancetvormig, bijna onbehaard, ongeveer 6.5 mM. lang (bij de onvruchtbare loten 10 mM. lang. Vijgen zittend of kort gesteeld in bundels van 4—10 stuks op korte, van vele schutblaadjes voorziene, met verwarde haren bedekte knobbels, die in de oksels der bladeren voorkomen, of alleen of in paren en niet op knobbels, afgeplat kogelvormig, naar den voet samengetrokken; de navel aan den top soms geopend en altoos omringd door een gladden ring, behaard of bijna kaal, in rijpen toestand geelachtig rood, soms met wit bespikkeld, ongeveer 5—7.5 mM. in doorsnede, aan den voet drie schutblaadjes, die tamelijk breed en eivormig zijn; bloemsteel, zoo aanwezig, onbehaard, 3.5 mM. lang. Mannelijke bloemen in de bovenhelft van de vijgen, waarvan de benedenhelft door galbloemen wordt ingenomen, met twee meeldraden, waarvan de helmknoppen groot, langwerpig, nagenoeg zittend zijn, met de voorzijden tegenover elkander staande, de verbinding een dikken, staanden rug langs de achterzijde vormende; bloemdek uit 4 breede, duidelijk te onderscheiden deelen bestaan, die korter zijn dan de helmknoppen. Galbloemen kort gesteeld; bloemdek van 4 lancetvormige deelen; dopvruchtje scheef eivormig, glad, met korten, zijdelingschen stijl. Volkomen vrouwelijke bloemen met bloemdek van vier duidelijke, lancetvormige deelen; dopvruchtje nagenoeg obovaat of langwerpig; stijl bijna eindelingsch, kort, plat en doorschijnend.

Klimplant, wortelklimmer, met ongeveer 5 mM. dikken stam. Grootste bladeren 160 mM. bij 65, kleinste 30 bij 15.

Aanm, Beschrijving naar exemplaren van Herb. KDS. en HALLIER vergeleken met verschillende, in bladvorm zeer uiteenloopende exemplaren van KING in Herb. II. Bog. o. a. No. 6464 Herb. KING en No. 2610 Herb. KING (var. *ribesioides*). In bladvorm en

vooral in beharing loopen de verschillende exemplaren dezer soort zeer sterk uiteen. Voor vele zijn de kleine, gladde, met een verheven ring om het ostiolum voorziene, zittende vruchtjes karakteristiek. Door KING wordt dit kenmerk ter onderscheiding van *F. ramentacea* gebezigd, waar de ring van het ostiolum uit blaadjes zou bestaan.

Geogr. verspreiding: *Op Java:* In de res. Batavia nabij Buitenzorg alsmede bij Dépok (HALLIER). In de res. Preanger bij Palaboehanratoe op 2 M. (aan het strand). In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 50 M. In de djatibosschen op periodiek zeer waterarmen, steenachtigen grond en aan het strand (op ziltigen grond). Niet algemeen. Bij Buitenzorg niet zeldzaam. — Receptacula gevonden in April en December. — Geen gebruik bekend. — Niet in cultuur. — *Areuj-konjal*, s, bij Palaboehan evenals een paar andere klimmende *Ficus*-soorten in West-Java. Bij Soebah aan de gidsen bij name onbekend. — Habitus: niet in het oogvallende wortelklimmer.

Ficus recurva BL. — *Frutex scandens saepe e cauli radicans. Ramuli juniores decidue villosi vel pubescentes, vel subscabridi pilus minutis appressis deciduis. Folia brevi-petiolata, ovato-elliptico, oblongo-elliptica vel lanceolata, versus apicem obtusum vel brevi-acuminatum* ± *attenuata, basi lata, rotundata, subtruncata vel emarginata, subcordata vel subattenuata, 3—5-nervia, integra, margine saepe recurva, subcoriacea, subscabra, punctulis paucis brevibus asperis vel laevia et subglabra, nervis parce appresse pilosis vel glaberrima, subtus (imprimis in nervis) breviter rigide fusco-pilosa vel glabra, aspero-punctulata; nervis lateralibus utrinque 2—3 venis transversis et reticulatione valde distinctis. Folia 60—125 mM. longa; petioli 6—12.5 mM. longi, crassi, appresse pubescentes, vel glabri et subscabridi. Stipulae late ovatae vel lanceolatae, glabrescentes, circ. 6 mM. longae (in surculis 10 mM. longae). Receptacula sessilia vel brevi pedunculata, 4—10 fasciculata, tuberculis axillaribus brevibus villosis insertia, vel singula et gemina, axillaria, depresso-globosa, basin versus constricta, ostiolo nunc aperto et annulo laevi circumdato, aurantiaca nunc albido-maculata, 5—7.5 mM. lata, bracteis basalibus 3 majusculis ovatis, pedunculo glabro, 3.75 mM. longo vel nullo.*

Obs. *Teste* KING *haec species a F. ramentaceo insigniter distinguenda esset receptaculorum ostiolo parvo, annulo elevato nudo circumdato, dum in F. ramentaceo, annulus planus et bracteolatus esset. Discrimen hoc tamen incertum invenimus, interdum autem in speciminibus F. recurvae bracteolae sat conspicuae, in F. ramentaceo bracteolae profunde immersae et vix visibiles. Multo certius haec species foliis magis ovatis minus rigidis, nervis paucioribus remotioribus arcuatis, neque strictis parallelibus discernitur.*

69. **Ficus lanata**, BL. Bijd. 441; KING Spec. *Ficus* l. c. 137, t. 171; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 317; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 294.

„Klimmende heester. Jonge takken, bladstelen en ondervlakte der bladeren met zachte, lange, taankleurige haren bedekt. Bladeren lederachtig, tamelijk lang gesteeld, lancetvormig, zelden eilancetvormig, toegespitst, met gave randen, die omgekruld zijn naar den afgeronden, uitgeschulpten of zelden eenigszins hartvormigen, drienervigen voet; primaire nerven 3—4 paren, aan de onderzijde uitspringend, aan de bovenzijde ingedrukt; tusschenliggende nerven dwars staande; ondervlakte met talrijke donkergekleurde knobbeltjes en dicht bezet met lange, zachte, taankleurige haren; bovenvlakte eenigszins gerimpeld, onbehaard, met uitzondering der hoofdnerven, die bedekt zijn met knobbeltjes en korte, stijve, afvallende haren; lengte der bladschijf 65—100 mM., bladstelen 15—30 mM. lang, met afvallende, lange, zachte haren, ruwachtig; steunblaadjes ei-lancetvormig, aan de binnenzijde kaal, aan de buitenzijde met lange, zachte haren, ongeveer 12.5 mM. lang, spoedig afvallend. Vijgen gesteeld, in paren of bundels uit van steelblaadjes voorziene, axillaire knobbels ontspruitendende, afgeplat kogelvormig, met wratten bedekt en soms met enkele priemvormige schutblaadjes langs de zijden verspreid, onbehaard, zonder schutblaadjes aan den voet, in rijpen toestand oranjerood gekleurd met witte stippen, ongeveer 5 mM., in doorsnede; bloemstelen onbehaard, 2.5—6.5 mM. lang. Mannelijke, vrouwelijke en galbloemen overeenkomende met die van *F. recurva* BL." (KING).

Klimplant. Stengel tot 25 M. lang bij 4 cM. diameter, door hechtwortels tegen groote boomen opklimmend, aan het boveneinde rijk vertakt en de twijgen slap neerhangend. Receptacula rijp geel.

Aanm. In Herb. KDS. eenige specimina aanwezig. Door de onbehaarde vruchten en aanliggende beharing gemakkelijk van *F. villosa* te onderscheiden. Volgens KING is dit evenals *F. villosa* een variëteit van *F. recurva*. Door dichtopeengehoopte, gesteelde, niet van een ringwal voorziene vruchtjes gemakkelijk van de laatste soort te onderscheiden.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Onbekend. *Op Java:* In de Preanger op 1450 M. en 1600 M. bij Tjibodas op den Gedé; op 1500 M. bij Tjigĕntĕng op den Patoehoe-Kĕndeng-rug en bij Takoka op 1000

M. — Verstrooid groeiend, maar nogal algemeen in hoogstammig, altijdgroen, heterogeen oerwoud met veel rasamalaboomen (*Altingia excelsa*) in constant vochtig klimaat. — Altijdgroen. — In Januari, Febr. en Oct. receptacula gevonden. — Geen nut bekend. — Inl. naam: *Konjal*, s. of *Areuj-konjal*, s. bij Tjibodas en Tjigĕntĕng. — Sierlijke klimplant.

Ficus lanata BL. — „*Frutex scandens. Ramuli, petioli, folia subtus molliter fulvo-villosa. Folia longiuscule petiolata, lanceolata vel ovato-lanceolata, acuminata, basi rotundata, emarginata vel subcordata, 3-nervia, integra, margine voluta, coriacea, supra subrugosa, glabra, nervis tuberculatis et minute decidue hispidis, subtus dense tuberculata et pilis longis mollibus fulvis dense obsita, nervis lateralibus utrinque 3—4 subtus prominentibus, supra depressis; 65—100 mM. longa; petioli 15—30 mM. longi, decidue villosi, scabridi; stipulae ovato-lanceolatae, extus villosae, circ. 12.5 mM. longae, valde deciduae. Receptacula pedunculata, geminata vel fasciculata in tuberculis axillaribus bracteolatis, depresso-globosa, verrucosa, glabra, sine bracteis basalibus, aurantiaca, albo-maculata, 5 mM. lata, pedunculis glabris 2.5—4 mM. longis*" (KING).

Obs. *Foliis minoribus pilis longis applicatis et fructubus glabris facile a F. villosa distinguenda. Fructubus pedunculatis dense fasciculatis ostiolo non vallatis a F. recurva* BL. *sat distincta.*

70. Ficus villosa, BL. Bijd. 441; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 451; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 317; tab. 21 B; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 294; — *F. dives*, MIQ. Choix de Plantes de Buitenzorg t. 12; — „*F. hirsuta*, WALL." MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, pag. 317, tab. 21A; — *F. obtecta*, WALL. Cat. 4505; — ? *F. barbata*, WALL. Cat. 4576.

„Klimmende heester. De jonge takken, vijgen, bloemstelen, bladstelen en ondervlakten der bladeren met lange, zachte, taankleurige haren. Bladeren lederachtig, gesteeld, langwerpig eivormig of ei-lancetvormig, toegespitst, met gave, omgekrulde randen en afgeronden, uitgeschulpten of eenigszins hartvormigen, 3—5 nervigen voet; primaire nerven 5—6 paren, aan de onderzijde uitspringend, van boven afgeplat; tusschenliggende nerven dwars staande; ondervlakte dicht met zachte, taankleurige haren bedekt; bovenvlakte eenigszins gerimpeld of glad, behalve de middel- en hoofdnerven, die met korte, stijve haren bezet zijn; lengte der bladschijf 125—190 mM., der bladstelen 12.5—25 mM., die met lange, zachte haren

bedekt zijn, steunblaadjes twee aan den voet van elk blad, groot, breed langwerpig lancetvormig, onbehaard 20—45 mM. lang, spoedig afvallend. Vijgen kort gesteeld, in bundels uit korte, axillaire knobbels ontspringend, eivormig, ingedrukt, met lange, zachte haren bezet, zonder schutblaadjes aan den voet, in rijpen toestand oranjegeel gekleurd en ongeveer 7.5 mM. in doorsnede; bloemstelen 2.5 — 12.5 mM. lang met lange, zachte haren en kleine steelblaadjes. Mannelijke, gal- en vruchtbare vrouwelijke bloemen met bloemdek van vier lancetvormige, verlengde deelen; helmknoppen smal en verlengd, op korte helmdraden; eierstok der galbloemen versmald, ellipsoïd; stijl kort, dik en eindelingsch; dopvruchtje der vruchtbare vrouwelijke bloemen ellipsoïd; stijl zijdelingsch; stempels gemeenlijk samengekleefd in den vorm van een ingedrukte schijf" (naar G. KING).

Aanm. Ontbreekt nog in Herb. KDS. Een paar exemplaren zijn echter in het Herb. Hort. Bog. aanwezig. Van *F. lanata* verschilt deze soort voornamelijk door de beharing der bladeren, die korter en niet aanliggend is, en door de dicht behaarde vruchten. Volgens KING zijn beide slechts variëteiten van *F. recurva* BL.

Geor. verspreiding: *Buiten Java:* Mal. schiereiland en Archipel tot 700 M. zeehoogte. *Op Java:* Uitsluitend op of in de nabijheid van den Salak verzameld o. a. bij Tapos.

Ficus villosa BL. „*Ramuli juniores, folia subtus et receptacula dense fulvo-villosa. Folia petiolata, oblongo-ovata vel ovato-lanceolata, acuminata, basi rotundata, emarginata vel subcordata, 3—5-nervia, integra, margine recurva, coriacea, supra laevia vel subrugosa nervis hirtellis, subtus fulvo-villosa, nervis lateralibus utrinque 5—6, subtus prominentibus, supra depressis 125—200 mM. longa. Petioli 12.5—25 mM. Stipulae late oblongo-lanceolatae, glabrae, 18—43 mM. longae, caducae. Receptacula brevi-pedunculata, fasciculata, tuberculis brevibus axillaribus suffulta, ovoidea, umbonata, villosa, sine bracteis basalibus, aurantiaca, 8 mM. lata. Pedunculi 2.5—12.5 mM. longi, villosi, minute bracteolati*" (KING).

71. **Ficus crininervia** MIQ. Fl. Ind. Bat. suppl. 175, 432; — *F. lanigera*, WALL. Cat. 4577; — *F. grossinervis*, MIQ! Mss. in Herb. Lond. et Utr. KING Spec. *Ficus* l. c. 138, t. 173.

„Klimmende heester, met wortels, die uit stam en takken ontspringen. De jonge takken, bladstelen en nerven aan de onderzijde

der bladeren bedekt met lange, taankleurige, grove, zijdeachtige, afvallende haren. Bladeren gesteeld, lederachtig, eivormig elliptisch of eivormig langwerpig, de top toegespitst of met een korte, scherpe punt; randen gaaf en eenigszins omgekruld; voet diep hartvormig of bijna pijlvormig, handvormig 5—7-nervig; primaire nerven 5—6 paren; tusschenliggende nerven onderling evenwijdig, eenigszins gekromd, tamelijk uitspringend; de ondervlakte ruitvormig geaderd, middel- en hoofdnerven van oude bladeren vaak met fijne, zijdeachtige haren; bovenvlakte bedekt met zeer kleine, afvallende schubben, overigens kaal, lengte der bladschijf 127—254 mM.; bladstelen tamelijk forsch, met afvallende, stijve haren, met kleine schubjes, 12.5—32 mM. lang; steunblaadjes bijzonder uitkomend bij onvruchtbare takken, 2 bij elk blad, lijn-lancetvormig, slap, bijna kaal, 18—33 mM. lang. Vijgen kort gesteeld, enkelvoudig of in paren, axillair, omgekeerd eivormig kogelvormig, naar den voet samengetrokken, zonder schutblaadjes aan den voet; top eenigszins ingedrukt, met afvallende haren en glad wordende; bloemstelen 5—7.5 mM. lang, met schutblaadjes aan den voet. Mannelijke bloemen onbekend. Vruchtbare vrouwelijke bloemen nagenoeg zittend of op lange, dunne bloemsteeltjes, bloemdek bestaande uit vier duidelijk te onderscheiden deelen, die den geheelen jongen stamper, met uitzondering van den stempel, omgeven; jonge dopvrucht scheef eivormig; stijl kort, nagenoeg eindelingsch; stempel groot, lancetvormig; rijp dopvruchtje, mannelijke en galbloemen onbekend" (naar G. King).

Klimplant. Stengel tot 15 M. lang bij hoogstens ¼ cM. diameter; klimt met ongeveer 1 cM. lange hechtwortels, die in groot aantal uit de knoopen van den stam en takken ontspringen. Het jongste gedeelte zonder hechtwortels. Tegen den stam van groote boomen opklimmend en stengel en bladeren alle plat tegen deze aanliggend.

Aanm. Deze tot dusver niet van Java bekende soort is in Herb. Kds. door één steriel specimen vertegenwoordigd, dat door den eigenaardigen bladvorm en beharing volmaakt op het authentiek gelijkt. Alleen zijn de bladeren kleiner (niet langer dan 150 mM). In 's Lands plantentuin XV B 67a een exemplaar met zeer ongelijk groote bladeren.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Assam, Chittagong, Mal. schiereiland en Archipel (Sumatra Teysm.!), Nieuw-Guinea (King). *Op Java:* In Zuid-Pasoeroean bij Tangkil op 400 M. in hoogstammig,

heterogeen, altijdgroen oerwoud, verstrooid groeiend. Inl. naam en nut bij Tangkil onbekend. — Deze klimmende *Ficus* is kenbaar aan den lang behaarden stengel.

Ficus crininervia MIQ. „*Frutex scandens, e caule radicans. Ramuli juniores, petioli et nervi foliorum subtus pilis longis, griseis, sericeis, deciduis dense obtecti. Folia petiolata, ovato-elliptica vel ovato-oblonga, apice acuminata vel brevi-cuspidata, basi profunde subsagittato-cordata, 5—7 nervia (nervis palmatis), coriacea, supra glabra, lepidibus minutissimis, deciduis, subtus tesselato-reticulata, nervis pilis longis sericeis obtectis, nervis lateralibus utrinque 5—6 tranverse venosis. Folia 125—250 mM. longa. Petioli crassiusculi, decidue hirsuti, leprosi, 12.5—32 mM. longi. Stipulae lineari-lanceolatae, flaccidae, subglabrae, 17—33 mM. longae. Receptacula brevi-pedunculata, solitaria vel geminata, axillaria, obovato-globosa. versus basin contracta, sine bracteis basalibus, apice subumbonata, decidue pilosa, demum laevia, circ. 7.5—10 mM. lata. Pedunculi 5—7.5 mM. longi, basi bracteati. Specimen singulum sterile javense non nisi foliis minoribus a sp. originali diversum*" (KING).

72. **Ficus foveolata,** WALL. Cat. 4493 A — E; KING Spec. *Ficus* l. c. 133, t. 166, 167 et 168; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat, III, 294; BRANDIS, For. Flora, 423; — *F.* sp. GRIFF. l. c. Pl. As. t. 561, II; — *F. pubigera*, WALL. Cat. 4518; — *F.? ludens* WALL. Cat. 4579 (innovationes solum); — *Pogonotrophe reticulata, pubigera, verrucosa*, et *foveolata*, MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, 76 en 77; — *F. nipponica*, Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I, 436; II, 491; MAXIM. in Bull. Acad. St. Petersb. XI, 338; — *F. erecta*, MIQ. (non THUNB.) in Ann. Mus. Lugd. Bat. II, 200; III, 294; — *F. Thunbergii*, MAXIM. in Bull. Acad. St. Petersb. XI, 339; — *F. impressa*, BENTH. Fl. Hongkong, 328; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 294; — *F. Wightii*, BENTH. l. c. 329; — ? *F. Luducca*, ROXB. (fide WALL. in Cat. 4493 D.).

„Klimmende heester. De jonge takken, bladstelen en ondervlakte der bladeren en de jonge vijgen en bloemstelen alle min of meer behaard, somtijds bijna vlokkig, doch later geheel of nagenoeg onbehaard. B l a d e r e n vliezig, gesteeld, lancetvormig, langwerpig-

lancetvormig, eivormig of langwerpig, soms elliptisch, met min of meer lange, soms scheef toegespitste of spitse punt; randen gaaf; voet afgerond, nagenoeg hartvormig of eenigszins versmald of bijna wigvormig, 3-nervig; primaire nerven 3—6 (zelden 7—8) paren, aan de onderzijde uitspringend, evenals de secundaire nerven en het fijne, adernet; ondervlakte min of meer behaard of bijna wollig, licht behaard wordende of (in var. *nipponica* en *impressa*) van het begin af onbehaard; lengte der bladschijf 30—150 mM., die der bladstelen 5—12.5 mM., welke ten opzichte van beharing overeenkomen met de ondervlakten der bladeren; steunblaadjes 2 bij elk blad, ei-lancetvormig tot lijn-vormig, uitwendig met verwarde, zachte haren bedekt, bijna 12.5 mM. lang. Vijgen zittend of kort gesteeld, enkelvoudig, axillair, tusschen kogelvormig en eivormig of obovaat, op alle leeftijden min of meer ingedrukt en met drie breed eivormige, spitse, vaak benedenwaarts gebogen schutblaadjes aan den voet, die altoos min of meer behaard zijn en vaak duidelijk wratachtig of gerimpeld; de kogelronde vormen zijn in rijpen toestand 7—15 mM. in doorsnede, de eivormige ongeveer 25 mM. lang en 19 mM. breed en de obovate 38 mM. in alle richtingen; bloemstelen 2.5—7.5 mM. lang. Mannelijke bloemen in de vijgen, waarin galbloemen voorkomen, gesteeld; bloemdek van 4 duidelijke deelen; helmknoppen 2 (in sommige bloemen 3), verlengd eivormig, toegespitst, met de voorzijden tegenover elkander geplaatst, de korte helmdraden van onderen met elkander vergroeid. Galbloemen gesteeld; bloemdek van 4 vrij staande, lijnvormige deelen; eierstok obovaat, glad; stijl kort; stempel verbreed. Vruchtbare vrouwelijke bloemen met een bloemdek van vier duidelijke bladen; dopvruchtje langwerpig niervormig, met kleine knobbeltjes bezet; stijl nagenoeg eindelingsch, verlengd". (naar G. KING).

Klimplant. Stengel tot 15 M. lang bij ½ cM. diameter, met tallooze, over bijna de geheele lengte (van den stengel) geplaatste, 1 cM. lange, dunne hechtwortels, aan de van het licht afgekeerde zijde. En de hechtwortels niet (zooals bij *F. crininervia*) alleen aan de stengelknoopen. Bladeren glimmend.

Aanm. In Herb. KDS. een steriel specimen, dat misschien tot deze soort behoort.

Buiten Java: Britsch-Indië en China. *Op Java:* Bij Tangkil in Zuid-Pasoeroehan op 400 M. in hoogstammig, altijdgroen, heterogeen oerwoud; verstrooid groeiend. Locale naam: *Ojot lawean*, j. — N u t onbekend. In blad niet in het oogvallend.

Ficus foveolata Wall. — „*Frutex scandens. Innovationes plus minusve pubescentes, interdum subfloccosae, ultimo fere glabrae. Folia membranacea, petiolata, lanceolata, oblongo-lanceolata, ovata vel oblonga, interdum elliptica, apice acuminata, interdum oblique acuminata vel acuta, integerrima, basi rotundata, subcordata vel leviter attenuata vel subcuneata, 3-nervia, nervis lateralibus in utraque parte 3—6 (raro 7—8), subtus prominentibus, subtus prominenter reticulato-venosa et plus minusve pubescentia vel subfloccosa, deinde glabrescentia vel (in var. nipponica et impressa) ex initio glabra, supra glabra, 3—15 cM. longa; petiolus 5—12.5 cM. longus. Stipulae 2, ovato-lanceolatae vel lineares, extus villosae, circ. 1.25 cM. longae. Receptacula sessilia vel breviter pedunculata, solitaria, axillaria, globosa, ovoidea vel obovoidea, plus minusve umbonata, bracteis basilaribus 3, late ovatis, acutis, saepe reflexis, semper plus minusve puberula, saepe prominente verrucosa vel rugosa, 8 (—16) — 25—37.5 mM. longa, 8—(16)—19—37.50 mM. lata; pedunculus 2.5—7.5 mM. longus. Flores ♂ pedicellati, segmenta perianthii 4; antherae 2 (—3), elongato-ovatae, mucronatae, oppositae, filamentis brevibus infra connatis. Flores galliferi pedicellati, segmenta perianthii 4, libera, linearia; ovarium obovoideum, glabrum; stylus brevis; ltigma dilatatum. Flores feminei fertiles perianthii segmentis 4; achenium obsongo-reniforme, minute papillosum; stylus subterminalis, elongatus*" (King).

73. **Ficus diversifolia**, Bl. Bijd. 456; King. Spec. *Ficus* l. c. 139, t. 174, 175. — Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 268, 288; Miq. (*sub Synoecia*) in Lond. Journ. Bot. vii, 470, tab. 9, fig. B.; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 328; Miq. Pl. Jungh. 67; — *F. spathulata*, Miq. Lond. Journ. Bot. vii, 441 (excl. syn. *F. retusa*, Herb. Madr. Wall. Cat. 4530); — *F. deltoidea*, Jack. Malay. Miscell. vii, 71; — *F. ovoidea*, Jack Malay. Miscell. vii, 71; Wall. Cat. 4526; — *F. sideroxylifolia*, Griff. Notulae Pl. Dicot. iv, 389, t. 551, fig. 2; — *F. lutescens*, Desf. H. P. ed. iii, 413; — *Erythrogyne lutescens* Visian. apud. Gasparr. Rich. 86; Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 453; — Solms-Laubach l. c. p. 5?8 etc.

„Kale heester of kleine boom, vaak epiphytisch. B l a d e r e n lederachtig, gesteeld of bijna zittend, aan de onderzijde met kleine

knobbeltjes, meestal deltavormig of obovaat-wigvormig, naar den voet zeer versmald en met kliertjes voorzien; top breed, stomp, somtijds schuin, afgerond of afgeknot, soms ongelijk uitgerand tot gespleten; de middelnerf eens of meerdere malen vorksgewijs gespleten, met een donker gekleurde klier in een of meerdere der lager geplaatste vorken; randen gaaf; òf (doch niet vaak bij dezelfde plant) verlengd, smal obovaat, oblanceolaat, langwerpig lancetvormig òf nagenoeg ruitvormig, punt stomp, afgerond of spits, vinnervig en met klieren in de oksels van de 2 of 3 lagere zijnerven. Lengte der bladschijf 25 tot 125 mM., breedte van 20 tot 100 mM. (in var. *Kunstleri* 35—75 mM. lang); steunblaadjes lijn-lancetvormig, omgekruld, 7.5—15 mM. lang. Vijgen axillair, alleen of in paren, gesteeld, afgeplat kogelvormig, ei- of peervormig, aan den top sterk umbonaat, in rijpen toestand dof geel of roodachtig gekleurd en glad, 5—9 mM. in doorsnede; schutblaadjes drie in getal, kort, breed, uitgespreid, met knobbeltjes bedekt; bloemsteel 5—25 mM. lang. Mannelijke bloemen in de bovenhelft van dezelfde vijgen, waarin de galbloemen voorkomen, gesteeld; bloemdek bestaande uit vier obovate, tamelijk onregelmatige deelen; meeldraden 2, met de voorkanten tegen elkander geplaatst, langer dan het bloemdek. Galbloemen zittend of gesteeld, bloemdek bestaande uit 3 verlengde, lijn-lancetvormige of korte, eivormige, tamelijk vliezige deelen; eierstok kogelvormig en glad, of hoekig, ruw en geschubd; stijl kort, nagenoeg eindelingsch; stempel groot, pijpvormig. Vruchtbare vrouwelijke bloemen in afzonderlijke vijgen; het rijpe dopvruchtje twee malen zoo groot als het dopvruchtje der galbloemen, verlengd niervormig, glimmend; stijl zijdelingsch, verlengd; stempel met twee lange, smalle armen; bloemdek bestaande uit verscheidene kleine, vleezige, ei-lancetvormige, vrije deelen" (naar G. King).

Heester of halfheester, zelden kleine boomheester van 2 of 3 M. hoogte, met dunnen (tot 5 cM. diameter bij den grond), rijk vertakten, krommen stam, nu eens (op physiologisch zeer droge standplaatsen) als heester op den grond, dan weder (bijv. in vochtig oerwoud) als epiphyt tot hoog in de woudkruinen en dan soms als halfklimmer half epiphyt. Bladeren boven gewoon groen of bleekgroen, onder

zeer bleek geelgroen, geheel iets glimmend, zonder reuk, met iets bitteren smaak. Receptacula jong bleekgroen, rijp buiten oranje of kersrood en binnen fraai purper.

Aanm. Talrijke specimina in Herb. KDS. De beide soorten van bladeren (afgerond obovaat en spits lancetvormig), in Herb. KDS. voornamelijk in exemplaren van Midden-Java gevonden, in enkele gevallen (o. a. 28009 β van den Oengaran) op dezelfde plant. In West-Java op de meeste vindplaatsen tot dusver uitsluitend de obovate bladvorm waargenomen; alle in exemplaren van Pangentjongen, alle overgangen op dezelfde plant.

Buiten Java: Mal. schiereiland en Archipel. *Op Java:* Tot dusver alleen in West- en Midden Java verzameld op de volgende plaatsen. Boven Buitenzorg op den G. Salak op 700 M. In de Preanger op 1450 M. bij Tjibodas op den Gede; als epiphyt tot hoog in boomen; op 1700 M. op rotsen als heester aan den rand van een krachtig werkzame solfatare van het meer van Telagabodas boven Garoet; op 1800 M. op den rotsigen, kalen kraterbodem van den *Kawah Wajang* als 0.5 M. tot 1 M. hooge, rijk vertakte heester en in het den krater omringende woud als epiphyt op boomen; op 1000 M. als epiphyt op boomen bij Takòka en op 1450 M. als epiphyt bij Tjigĕntĕng. In de res. Sĕmarang bij Telemåjå op den Oengaran op 1400—1700 M. In de res. Banjoemas bij Pringåmbå op 800 M. zeeh. Soms o. a. op den kraterbodem van den *Kawah Wajang* min of meer gezellig op den grond groeiend; in het vochtige oerwoud als epiphyt verstrooid groeiend, maar toch vrij algemeen. — Het geheele jaar receptacula gevonden. — Geen gebruik en vaste, *inlandsche* namen bekend. — Habitus: Zeer karakteristiek door den zeer varieerenden bladvorm (zie boven) en de kersroode, kleine vijgen:

Ficus diversifolia BL. „*Frutex vel arbuscula glabra, saepe epiphytica Folia petiolata vel subsessilia, vulgo deltoidea vel cuneata-obovata apice lata, obtusa, interdum obliqua, rotundata, vel truncata, nunc inaequali-emarginata, basi attenuata et glandulifera, coriacea, vel subcoriacea, costa media semel vel pluries bifurcata, angulis inferioribus glandula obscura instructis, interdum folia elongata, anguste obovata vel oblanceolata, oblongo-lanceolata, vel subrhomboidea, apice obtusa, rotundata vel acuta, pinnati-nervia, nervis lateralibus 2—3 inferioribus glanduliferis. Folia 25—125 mM. longa, 18—100 mM. lata. Petioli 5—10 mM. longi. Stipulae lineari-lanceolatae, convolutae, 7.5—15 mM. longae. Receptacula axillaria, solitaria vel geminata, pedunculata, depresso-globosa, ovoidea vel pyriformia, apice vertice umbonata, obscure flava vel rubecula, laevia, 5—9 mM. lata, bracteis basalibus 3 brevibus, latis, patentibus, puberulis. Pedunculi 5—25 mM. longi*" (KING).

Obs. *Folia praesertim inter formas 2 variant, alteram obovato-cuneatam apice truncato-rotundatam, bifurcato-nerviam, alteram lanceolatam, acutam,*

pinnatinerviam. Haud raro forma utraque in singulo specimine occurrit, sed in locis nonnullis (Salak, Gedeh, Takoka) forma obovata tantum huc usque collecta est.

74. **Ficus laevis**, BL. Bijd. 437; KING Spec. *Ficus* l. c. 128 t. 161; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 278, 293; — *Pogonotrophe laevis*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 330; MIQ. in ZOLL. Syst. Verz. 99; — *Pogon. Assamica*, MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, 73; — *F. vagans*, ROXB. Fl. Ind. III, 537; — *F. emodi*, Herb. Ind. Or. HOOK. fil. et T. THOMS. (non WALL.); — *Pogonotrophe dasyphylla*, MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 74; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 293; THWAITES C. P. 233; — *F. Ceylanica*, MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 293; Lond. Journ. Bot. VII, 75.

„Krachtige, epiphytische klimplant, soms (var *assamica*) een kleine boom, de jonge deelen gewoonlijk onbehaard, doch niet zelden behaard. Bladeren vliezig, lang gesteeld, rond eivormig of breed eivormig, zelden elliptisch eivormig, naar den kort toegespitsten top snel versmald, randen naar den top onduidelijk getand of gaaf; voet breed, afgerond of uitgeschulpt, soms min of meer hartvormig ingesneden, zelden eenigszins versmald en stomp of nagenoeg wigvormig, 3-, zelfs 5- of 7-nervig (de onderste nerven klein); primaire nerven 3—7 paren aan de ondervlakte eenigszins uitspringend; tusschenliggende nerven dwars, bijna recht; adernet fijn; benedenvlakte onbehaard of eenigszins behaard; bovenvlakte onbehaard of eenigszins behaard op de middel- en hoofdnerven; lengte van de bladschijf 100—180 mM., die der bladstelen 40—60 mM.; steunblaadjes ei-lancetvormig, 7.5—12.5 mM. lang. Vijgen gesteeld, axillair, gewoonlijk alleen, kogelvormig, zelden nagenoeg peervormig, niet ingedrukt aan den top, maar met vrij breeden navel, glad of eenigszins behaard (in var. *dasyphylla* met vilt bedekt); schutblaadjes aan den voet drie in getal, klein, wijd uitstaande, eivormig driehoekig; in rijpen toestand groenachtig geel gekleurd en 15—25 mM. in doorsnede; stelen tenger, onbehaard, 12.5—25 mM. lang; de binnenzijde der vijgen tusschen de bloemen dicht bezet met stijve haren. Mannelijke bloemen in het bovendeel der vijgen nagenoeg zittend of gesteeld; bloemdek van vijf lijn-lancetvormige deelen; meeldraden 2—3, ver-

lengd, helmknoppen nagenoeg pijlvormig aan den voet. Galbloemen met bloemdek als bij de mannelijke bloemen; dopvruchtje kogelvormig en glad; stijl kort, eindelingsch of nagenoeg eindelingsch; stempel verdikt. Vruchtbare vrouwelijke bloemen gesteeld; bloemdek als dat der mannelijke bloemen; dopvruchtje verlengd eivormig; stijl eindelingsch, bijna even lang als het dopvruchtje; stempel in tweeën gespleten" (KING).

Naar aanleiding der Javaansche exemplaren het volgende op te merken. Kleine, 12 M. hooge boom of meestal een hooge klimplant. Bladeren meest hartvormig, vrij spits toegespitst, tot 200 mM. lang, matig lang gesteeld, (steel 25—65 mM.). Vijgen langgesteeld, vrij groot (ruim 20 mM. breed), afgeplat bolvormig en peervormig, met weinig of bij de jongere sterk uitspringende navelschubben. Wand zeer dik, 5 mM. bij een vijg van 20 mM.; mondkanaal kegelvormig, naar onderen verwijd, met talrijke horizontale en korte, obovaat langwerpige, verticale, onderste navelschubben. Stempel der ♀ bl. in 't oog vallend 2-lippig.

Aanm. In Herb. KDS. een aantal exemplaren volkomen aan de beschrijving van KING beantwoordend. Eigenaardig is het reeds door BLUME vermelde feit, dat deze soort somtijds een boompje (tot 12 M. hoog), meestal echter een hoog klimmende liaan is. Een exemplaar in Herb. KDS. door KING als *F. laevis* gedetermineerd (9402 β) behoort blijkens de vijgen niet tot deze soort, maar ongetwijfeld tot *F. glandulifera* WALL. Deze beide soorten gelijken in herbaria verrassend veel op elkaar, maar de vijgen zijn totaal verschillend. Ook is overeenkomst vooral in den boomachtigen vorm met *F. variegata* nogal groot (zie beneden bij inl. namen.) Ook de ♂ bloemen met 3 meeldraden, werden door KING voor beide soorten vermeld.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Oost-Himalaya, Khasia- en Chittagong-heuvels, Burmah, Mal. Archipel en schiereiland op 600—1500 M. zeeh. *Op Java:* uitsluitend op een paar plaatsen in West-Java verzameld, n. l. op den Salak op circa 600 M. zeeh. (aldaar boomachtig), in Tjibodas op den Gedé op 1500 en 1700 M. en in Tjigĕntĕng (Gedégebergte) in den koffietuin Grobog lalaj door ZOLL. in Bandong. — Voorkomen en standplaats: zeldzaam in oerbosch en in plantages opslaande. — Inl. namen: Niet vast. *Kondang-bodas* op den Salak. *Leksa*, s. bij Tjigĕntĕng (gewone naam van *Conocephalus*). — Habitus: Zooals reeds door den inl. naam *kondang* wordt aangeduid, werd de overeenkomst in habitus, blad en vrucht met *F. variegata* door de inlanders opgemerkt, maar de rijpe vijgen zijn oranje en niet gevlekt, en niet aan den stam, maar aan de jonge takken geplaatst.

Ficus laevis BL. „*Scandens, epiphytica, magna, interdum arbor parva, partibus junioribus saepe glabris, interdum pubescentibus. Folia longe*

petiolata, rotundo- vel lato-ovata, rarius ovatoe-lliptica, abruptiuscule in cuspidem constricta, basi lata, rotundata vel emarginata, vel cordata, rarius obtusa vel subcuneata, 3—5—7-nervia, integra vel versus apicem dentata, membranacea, supra glabra, in nervis puberula, subtus glabra, puberula vel pubescentia, nervis lateralibus utrinque 3—4, venis transversis conjunctis, reticulatione minuta. Folia 100—175 mM. longa, petioli 40—60 mM. longi. Stipulae ovato-lanceolatae, 7.5—15 mM. longae. Receptacula pedunculata, axillaria, solitaria, globosa, rarius subpyriformia, apice haud umbonata, ostiolo lato, laevia vel puberula, bracteis basalibus 3 parvis, ovato-triangularibus patentibus, viridi-flava, 15—25 mM. lata, intus dense hispida; pedunculi graciles, glabri, 12.5—25 mM. longi" (KING).

Obs. *Species, ut jam descripsit Blume, nunc arborescens nunc alte scandens, receptaculis longe pedunculatis, 25 mM. diam. latis, pubescentibus. In exsiccatis haud semper facile a F. glandulifera* WALL. (KING). *(= F. aurantiaca* MIQ!*) teste* KING. *distinguenda videtur, cui foliis in sicco olivaceis valde similis. Tamen folia majora, saepe ad 200 mM. longa et magis cordata quam in illa specie.*

75. **Ficus glandulifera** WALL. Cat. 4481; KING! Spec. *Ficus* l. c. 143 t. 180; — *Pogonotrophe glandulifera* MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 77; MIQ. F. I. B. I, 2, 331; — *F. aurantica* MIQ. Ann. Mus. III, 293; — *P. aurantiaca* MIQ. ZOLL. Verz. 93, 99. (Herb. Z. 674, 1423); F. I. B. l. c. 332; — *P. sumatrana* MIQ! F. I. B. suppl. 176, 436; — *P. foveolata* MIQ. in Herb. ZOLL. non WALL. (Herb. ZOLL. 1352).

„Kleine boom met uitgespreide takken. Jonge loten roodbruin, kort behaard. Bladeren vliezig, gesteeld, eivormig of bijna obovaat of obovaat-langwerpig, naar boven langzaam naar den kort fijn puntigen top, en naar beneden naar den breeden, afgeronden, soms uitgeranden, drienervigen voet versmald, gaafrandig, met 4 tot 5 paar zijnerven; volwassen bladeren in sicco eigenaardig bleek olijfgroen, vooral aan de benedenzijde, die fijn netvormig geaderd is en, behalve op de kort aangedrukt zacht behaarde nerven, onbehaard; van boven op de nerven zeer fijn behaard. Bladeren 75—100 mM. lang; bladstelen 20—25 mM.; steunblaadjes breed eivormig, langharig, 5 mM. lang. Vijgvruchten dikwijls opeengehoopt, kort gesteeld, in paren in de bladoksels of litteekens, bijna bolvormig (♀) of ellipsoide (♂ en galbloemen) met iets afgeplatten top, aan den

voet saamgetrokken en met 3 zeer kleine, spits eivormige, basale schutbladen voorzien, jong zachtharig, rijp geel, bijna onbehaard, 8.5 mM. breed; stelen 6 mM. lang, met fijn, roodbruin haar bedekt. ♂ bloemen in de ellipsvormige vijgvruchten met galbloemen vermengd; bloemdek uit 4 eivormige bladeren. Meeldr. 2, lang, zonder stamperrudiment. Galbloemen op harige steeltjes; bloemdek uit 4—5 vrije deelen. Dopvruchtje bolvormig, glad. Vruchtb. ♀ bloemen zonder ♂ bloemen in de ronde vijgvruchten op harige steeltjes. Dopvruchtje eivormig, rimpelig; stijl harig; bloemen omgeven door lange, witte haren" (naar KING) — „Boom tot 20 M. hoog bij 30 cM. stammiddellijn. Vijgen oranje." (KDS.). Vijgwand dun; mondschubben in 't midden horizontaal, de bovenste en onderste uiteenwijkend, geen vertikale schubben.

Aanm. Door KING wordt deze soort niet voor Java opgegeven, maar de door KING geciteerde *F. aurantiaca* van MIQ is door ZOLL. (zie Cat. l. c.) in de bosschen bij Panimbang, en tusschen Soedimanik en Tjiboerial verzameld, alsmede bij Baroenboeng. In Herb. KDS. komt een exemplaar voor bij Depok verzameld (31090 β) en als *F. laevis* gedetermineerd, dat vrij zeker tot deze soort behoort. Blijkens de aanteekening in Herb. is het een boom, die in Sept. jonge vruchten draagt. De jonge, behaarde vruchtjes op 5 à 6 mM. lange bruinbehaarde vruchtsteeltjes, met de kleine, uitspringende bracteeën aan den top, alsmede de roodbruine beharing van bladstelen en twijgtoppen zijn kenmerkend. De bladeren zijn nog jong en meer olijfbruin dan groen. Eveneens behooren tot deze soort waarschijnlijk twee exemplaren, waarvan het eene vruchtdragend (9402 β) door KING als *F. laevis* is gedetermineerd en het andere steriel (9392 β) niet door KING herkend werd. Feitelijk zijn naar de Herb. exemplaren uit Herb. KING *F. glandulifera* en *F. laevis* niet te onderscheiden, tenzij door de vruchten, die bij de laatstgenoemde soort kort gesteeld, glad en klein zijn, bij *F. laevis* daarentegen lang gesteeld, meestal behaard en minstens 20 mM. breed zijn, en door de beharing der bladstelen. Vermelding verdient de buitengewone variatie in de lengte der bladstelen. Terwijl deze in de 2 afbeeldingen van KING tusschen 12 en 30 mM. afwisselt, varieeren zij bij één exemplaar van Herb. KDS. tusschen 25 en 70 mM. Dit laatste exemplaar (9392 β) was in sterielen toestand aan KING gezonden, die de soort niet herkende. Later bleek ons uit de vruchten, dat het tot *F. glandulifera* moet behooren.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Malakka, Penang, Pĕrak (KING!), Sumatra (MIQ!). *Op Java:* Tjiboerial, Panimbang (ZOLL). In de res. Preanger in het district Djampang-koelon bij Sanggrawa op 400 M., verder bij Palaboehanratoe op 200 M., en bij Dèpok op 150 M. in de res. Batavia. — Voorkomen: Zeer zeldzame, verstrooidgroeiende boom. — Standplaats: In altijd groen, heterogeen bosch in constant vochtig klimaat. — Bloeitijd: Rijpe vruchten in Juli gevonden. — Gebruik: Geen nut bekend en niet in cultuur gezien. — Inl. naam: *Remplas-badak*, s. (wellicht bij vergissing, dit is naam van *F. melinocarpa*) bij Sånggråwå, alsmede bij Palaboehanratoe. Inl. naam volgens ZOLL. *Lèlès*, s. (d. i. *F. variegata*). — Habitus: Niet in het oogvallend.

Ficus glandulifera WALL. „*Ramuli petiolique laxe hirtelli, folia longiuscule petiolata, e basi truncata vel leviter cordata ovata, vel ovato-rotundata, abrupte obtuse apiculata, integerrima, subcoriacea, trinervia et costulata, subtus in nervis tenere pubera, supra nitida, glabriuscula, 80—135 mM. longa. Stipulae breves, luteo-villosae. Receptacula ex axillis inferioribus vulgo gemina, pedunculata, basi tribracteata, adulta praeter pedunculum hirtellum glabra, nuclei cerasorum magn. aurantiaca*" (MIQ.) *Ann. Mus* III.

Obs. KING *folia 75—100 mM. longa dicit, petiolos 20—25 mM. longos. In nostris autem folia saepe 135—160 mM. longa, petioli inter 20 et 65 mM. variant.*

76. Ficus toxicaria LINN. Mant. 305; KING. Spec. *Ficus* l. c. 146, t. 184; BL. Bijd. 477; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 286; Pl. Jungh. 52; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 293; t. 20 B; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 269, 290. — *F. padana*, BURM. Fl. Ind. 226. — *F. toxica*, THUNB. Fic. No. 27. — *F. elegans*, HASSK. Cat. Hort. Bogor. 76; Pl. Jav. Rar. 200; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 294.

„Kleine, wijd vertakte boom, waarvan de jonge takken, steunbladdes, vijgen en onderzijde der bladeren min of meer bedekt zijn met een wit of taankleurig, vlokkig vilt. Bladeren groot, vliezig, breed eivormig elliptisch of rond elliptisch, naar boven versmald en met een korte, scherpe punt aan den top; de voet min of meer diep hartvormig en 5—7 nervig; de randen fijn gezaagd-getand; lengte der bladschijf 175—300 mM.; primaire nerven 4—6 paren; bovenvlakte der bladeren met verspreide, zachte, korte haren; ondervlakte dicht bedekt met een kort, wit of geelachtig vilt; adernet uitspringend; bladstelen 100—150 mM. lang, in de jeugd met vlokkige haren, later bijna onbehaard; steunblaadjes verlengd, ei-lancetvormig, omgekruld, aan de buitenzijde met zijdeachtige haren dicht bedekt, ongeveer 38 mM. lang, spoedig afvallend. Vijgen kort gesteeld, axillair, in paren (vaak alleenstaand door mislukking), afgeplat kogelvormig, genaveld, dicht bedekt met afvallend, vlokkig, geelachtig of wit vilt, in rijpen toestand zwartpurper gekleurd en 25—50 mM. in doorsnede; bloemsteel kort, dik, behaard evenals de bladstelen en met 3—4 breed spits eivormige, elkander dakpansgewijs

bedekkende schutbladen aan den voet. Mannelijke bloemen enkele nabij de monding der vijgen, zittend; bloemdek van 4—5 holle deelen, waarvan twee somtijds smaller zijn dan de andere; helmknoppen twee, verlengd, op korte helmdraden. Galbloemen gesteeld; bloemdek uit 5 lancetvormige deelen; eierstok glad, eivormig; stijl kort, nagenoeg eindelingsch; stempel trompetvormig. Vruchtbare vrouwelijke bloemen gesteeld; dopvruchtje eivormig, met kleine knobbeltjes; stijl zijdelingsch, verlengd; stempel cylinder-vormig, samengetrokken" (KING).

Lage boom. Kruinhoogte tot 15 M. bij 30 cM. stammiddellijn. Stam nogal recht, zonder wortellijsten, zonder gleuven, met ringvormige, oude bladlitteekens, nogal laag bij den grond vorksgewijze vertakt. Uiterste twijgen dik en relatief gering in aantal. Kroon zeer ijl, eenigszins schermvormig. Schors taai en vezelig, 7 mM. dik, buiten grauw, nogal glad, met fijne barsten, met kleine lenticellen, in doorsnede geelbruinachtig, binnen vuilwit, met bladgroen, met zeer veel wit melksap, zonder reuk en zonder smaak. Bladeren (volwassen) boven groen, glimmend, onder dof, grijswit of groenachtig wit met rose gekleurde nerven, zonder reuk en zonder smaak. Jonge bladeren boven geelgroen, glimmend, onder dof, bruinroza wit, met zwakken, aromatischen reuk, zonder smaak. Receptacula jong buiten bleek grijsgroen, rijp buiten grauw roodachtig en binnen de bloembekleedselen bruin. Rijpe vijgvrucht eenigszins zoetachtig smakend. Bladeren van zeer jonge planten zijn zeer diep-lobbig, van volwassen boomen de meeste zonder duidelijke lobben, of ondiep gelobd" (KING).

Aanm. Talrijke specimina van Herb. KDS. alle door KING gedetermineerd. Bij jonge boomen zijn alle of vele bladeren diep gelobd. Ook door ons op den Salak nabij Buitenzorg gezellig groeiend, alsmede op den Malabar bij Ardjasari aangetroffen. Aldaar echter slechts gaafrandige bladeren met nierhartvormigen voet. De grootste vruchten zijn 55 mM. breed, 35 hoog, rood-grijsachtig en eindelijk vuil zwartpurper, geheel zachtharig; de holte is bruin en eigenaardig van vorm door de druipsteenvormige verhevenheden van den bodem. Wij vonden tot dusver slechts ♂ exemplaren, vol jonge wespjes.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Sumatra. *Op Java:* In de res. Batavia op den G. Salak nabij Warong-loa. In Bantĕn bij Tjĕmara op 50 M. en op den G. Karang bij Tjimanoek op 1000 M. zeehoogte. In de Preanger bij Garoet op 1000 M., op den Malabar op 1000 M. bij Ardjasari; bij Takoka op 1000 M. en 1200 M. en bij Palaboehanratoe op

100 M. In de res. Pĕkalongan op den N. W. Prahoe bij Soerdjo op 800 M. In de res. Tĕgal bij Boemidjawa op den G. Slamat op 950 M. In de res. Banjoemas bij Pringåmbå op het Midangan-gebergte op 800 M. Nog niet in Oost-Java en niet oostwaarts van de res. Banjoemas verzameld — Voorkomen: In Midden-Java in de res. Tĕgal nogal zeldzaam; maar in West-Java, vooral in de Djampangs (Preanger) en in Bantĕn op 1000 M. en ook lager zeer algemeen. In sommige secundaire bosschen in verlaten koffietuinen of braakliggende bouwgronden in zóó grooten getale spontaan opgeschoten, dat men bijna van gezelligen groei kan spreken. — Standplaats: Bij voorkeur in constant vochtige streken op vruchtbaren grond; alleen in zeer ijlgroeiende en bij voorkeur in jonge, secundaire bosschen. Ontbreekt in dichtgesloten, hoogstammig, oerwoud, terwijl vlak aan den rand dezer hoogstammige wouden de verlaten bouwvelden veelal (althans in de Djampangs) met lage boschjes bedekt zijn, waarin vooral deze karakteristieke *Ficus* talrijk is. — Bladafval:? Altijdgroen. — Ouderdomsgrens: gering. — Bloeitijd: het geheele jaar door. — Gebruik: *Hout* te weinig duurzaam en te klein; nooit voor timmerhout. *Schors enz.:* De taaie schors dient bij Takoka (Preanger) voor het samenbinden der rijst te velde. Door koken (en indampen) maken de inlanders (o. a. bij Takoka) een nogal fraai uitziende boomwas, die o. a. voor het batikken van saroengs dient. Het kan niet moeilijk zijn tegen geringe prijzen groote hoeveelheden van deze boomwas (vooral uit West-Java) te verkrijgen. Vergelijk hierover de recente studie van Dr. M. Greshoff in de Indische Mercuur van 1900. Dit gebruik is ook bekend op den Malabar. Op den Salak, waar ik de soort gezellig-groeiend aantrof, was dit gebruik aan de ondervraagde inlanders onbekend. De Latijnsche naam *toxicaria* (welk woord giftig beteekent) is niet duidelijk, omdat omtrent giftige eigenschappen van deze *Ficus* niets bekend is. De door mij persoonlijk op reuk en smaak onderzochte plantendeelen dezer soort waren reukeloos en smakeloos. En de bladeren van deze soort worden met graagte en naar het schijnt zonder nadeel door vee gegeten, terwijl in enkele streken de bladeren speciaal als veevoeder ingezameld worden. — Inl. naam: In Bantĕn op voornoemde plaatsen *Hambèrang*, s. en in de Preanger bij Takoka en Palaboehan constant *Hamèrang*, s. evenals een paar verwante *Ficus*-soorten. Bij Boemidjawa (Tĕgal) *Dĕdĕk*, j. Bij Soerdjo (Pĕkalongan) en bij Pringåmbå *Kĕbĕg*, j. of *Kĕbĕg-poetih*, j. (hoogjavaansch *Kĕbĕg-pĕtah*, j.). Op den Malabar *hamèrang-bodas*, (bodas = wit) in tegenstelling van de aldaar ook voorkomende *F. fulva (Hamèrang-beurum)*, terwijl *F. alba*, die elders *Hambèrang* heet, aldaar niet schijnt voor te komen. — Habitus: Buitengewoon karakteristieke, lage boom, die dadelijk de aandacht trekt door de groote, van onderen grijswitte (viltig-behaarde) bladeren, die nu eens diep gelobd, dan weêr slechts ondiep gelobd, meestal nagenoeg gaafrandig zijn. Van de verwante, op dezelfde plaatsen groeiende *F. fulva* is deze soort door de witte kleur der bladonderzijde te onderscheiden.

Ficus toxicaria, Linn. — „*Arbor parva patens. Ramuli juniores, folia subtus, receptacula et stipulae tomento albo vel avellaneo, flocculenta obtecta. Folia magna, petiolata, late ovato-elliptica vel elliptico-rotunda, superne angustata, apiculo brevi acuto terminata, basi magis minusve profunde*

cordata, 5—7-nervia, margine minute serrato-dentata, membranacea, supra pilis brevibus mollibus inspersa, subtus tomento brevi, albo vel flavido obtecta, nervis lateralibus utrinque 4—6, reticulationibus prominentibus. Folia 175—300 mM. longa. Petioli 100—150 mM. longi, flocculento-pubescentes, glabrescentes. Stipulae elongatae, ovato-lanceolatae, convolutae, extus dense sericeae, circ. 40 mM. longae, caducissimae. Receptacula brevi-pedunculata, axillaria, gemina, depresso-globosa, umbilicata, tomento flocсoso, flavido vel albo, deciduo dense obtecta, atro-purpurea, 25—50 mM. lata; pedunculi breves, crassi, cum petiolis villosi, bracteis 3—4 late acute ovatis, imbricatis prope basin instructi" (KING).

Obs. *In arboribus juvenilibus folia omnia vel numerosa profunde triloba. Fructubus stipitatis (haud vere pedunculatis) validis, basi bracteis conspicuis involucratis, tomento densiore pallidiore a F. fulva facile distinguenda. Notandum est hanc speciem javanam semper innoxiam esse; nomen toxicaria ergo inepta. Contra F. aurata* MIQ! *(= F. chrysocarpa* KING! *an* REINW? *ex speciminibus a cl.* NIEUWENHUIS *in Borneo lectis ad sagittas immergendas usui est.*

77. **Ficus hirta,** VAHL. Enum. II, 201; KING Spec. *Ficus* l. c. 149, t. 188, 189; ROXB. Fl. Ind. III, 528; WIGHT. Icon. 672; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 456; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 297 tab. 18; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 290; — *F. setosa*, BL. Bijd. 477; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 456; HOOK. & ARN. Beechey Voy. 216, t. 49; — *F. setifera*, STEUD; — *F. hibiscifolia*, CHAMP. HOOK. Journ. Bot. and Kew Gard. Miscell. VI, 77; — *F. Roxburghii*, MIQ. (non WALL.), Lond. Journ. Bot. VII, 456; — *F. triloba*, HAM· WALL. Cat. 4491 A, B, C; MIQ in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 270, 290; BRANDIS Forest Flora, 423; KURZ. For. Flora Brit. Burmah II, 449; — *F. hirsuta* (non SCHOTT), ROXB. Fl. Ind. III, 528; WIGHT. Icon. 670. — SOLMS-LAUBACH Bot. Zeit. 1885, p. 516, tab. 10, fig. 26 et 27 (non TREUB.).

„Heester of kleine boom. De jonge takken hol en de bladeren, steunblaadjes en vijgen grof behaard, vaak roodachtig bruin of taankleurig. Bladeren vliezig, gesteeld, zeer veranderlijk in vorm, 125—300 mM. lang, langwerpig lancetvormig, eivormig elliptisch of rond eivormig, spits of toegespitst, vaak (vooral bij de bladeren van jonge loten) met 3—5 spitse of stompe lobben; randen gezaagd;

voet afgerond of hartvormig, 3—7-nervig; primaire nerven 2—7 paren; bovenvlakte ruw behaard, benedenvlakte dicht bezet met borstelachtige haren, gewone haren of vilt, in het bijzonder de nerven; bladstelen 20—100 mM. lang, met borstelharen; steunblaadjes ei-lancetvormig, toegespitst, in het begin rimpelig of met borstelharen, later met kleine knobbeltjes 12.5—20 mM. lang, afvallend. Vijgen kort gesteeld of zittend, in paren, ontspringend uit de oksels der bladeren of de litteekens van afgevallen bladeren, kogel- of eivormig, min of meer ingedrukt, vooral in jeugdigen toestand, ongeveer 7.5—25 mM. in doorsnede, ten allen tijde dicht bedekt met lange, stijve, vaak roodbruine, borstelachtige haren; schubben aan den top talrijk, waarvan eenige zeer groot; schutblaadjes aan den voet toegespitst, eivormig, met aanliggende haren; bloemdek bij alle bloemen bestaande uit 4 lijn-lancetvormige, gladde deelen. Mannelijke bloemen met twee meeldraden, enkele malen drie, en soms slechts één. De eierstok der galbloemen kogel- of eivormig, stijl kort, zijdelingsch; stempel trompetvormig. Vruchtbare vrouwelijke bloemen gesteeld of zittend; dopvruchtje met kleine knobbeltjes, ellipsoid, uitgeschulpt aan de zijde, waar de lange, draadvormige stijl is aangehecht; stempel cylindervormig" (King).

„Lage struik, rechtopstaand, vruchten groen, met lange, uitstaande grijze haren" (Hallier).

Aanm. Ontbreekt nog in herb. Kds. Volgens Solms-Laubach (Bot. Zeit. 1885 pag. 516) nabij Buitenzorg aan sommige hellingen en wegranden algemeen als struik, die soms een boompje wordt, tusschen struikgewas van *Lantana*, *Tetracera* en *Gleichenia*. „De lange, weinig vertakte, opstaande loten dragen talrijke vijgen paarsgewijs in de bladoksels. De vijgen dimorph en tweehuizig, de ♀ bolvormig en in rijpen toestand fraai rood en slijmerig, de ♂ omgekeerd peervormig en groenachtig geel, blijvend en lederachtig." (Solms). Ook door Hallier herhaaldelijk verzameld.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Mal. schiereiland en Archipel, China etc. *Op Java:* uitsluitend in West-Java in de nabijheid van Buitenzorg (Tjikeumeuh) en bij Batavia en bij Dèpok verzameld. Niet algemeen. — Habitus: Behalve door de lange, grove beharing eigenaardig door dat altijd aan denzelfden tak gave en in de bovenhelft 3-spletige bladeren voorkomen. Ook de donkerroode of groengele, langharige vruchten goed kenbaar. Boomachtige exemplaren werden nooit door ons waargenomen. Planten van ½ M. hoogte dragen reeds vrucht.

Ficus hirta Vahl. *Frutex vel arbuscula. Ramuli juniores excavati, cum foliis, stipulis et receptaculis, pubescenti-hispidis saepe rufescentes.*

Folia petiolata, forma variabilia, oblongo-lanceolata, ovato-elliptica vel ovato-rotunda, acuta vel acuminata, saepe acute 3—5-loba, basi rotundata vel cordata 3—7-nervia, margine serrata, membranacea, supra scabro-hispida, subtus dense hispido-hirsuta, pubescentia vel tomentosa, imprimis in nervis, 125—300 mM. longa. Petioli 18—100 mM. longi, hirsuti; stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, decidue strigosae vel hirsutae, demum puberulae, 12.5—18 mM. longae, deciduae. Receptacula brevi-pedunculata vel sessilia, in axillis geminata, globosa vel ovoidea, ± umbonata, 7.5—25 mM. lata, dense obtecta pilis longis, rigidis, saepe rufescentibus, setosis. Squamae apicales numerosae, nonnullae magnae. Bracteae basales ovato-acuminatae, appresse pubescentes.

Obs. *Teste* SOLMS-LAUBACH *receptacula dimorpha et dioica,* ♀ *globosa rubra.*

78. **Ficus fulva**, REINW. in BL. Bijd. 478; KING Spec. *Ficus* l. c. 148, t. 187; MIQ in Ann. Mus. Lugd. Bat III, 269, 290; Pl. JUNGH. 54; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 296; DE VRIESE, Pl. Rar. du Jard. de Leide, fas c. 1; — *Pogonotrophe flavidula*, MIQ. Fl. Ind. Bat. Supp. 176, 435; — *F. Reinwardtii*, LINK. et OTTO Icon. rar. I, 6, tab. 31; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 457; — *F. suborbicularis*, MIQ. Fl. Ind. Bat. Supp. 173, 425; — *F. apiculata*, MIQ. ZOLL. syst. Verz. 92, 98; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 296; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 269, 290; — *F. chloroleuca*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 294; — *F. chrysocarpa* REINW.! (fide MIQ.) haud KING! MIQ. Ann. Mus. III, 270; — *F. hirta* TREUB in Ann. Buitenzorg (1903) p. 124 tab. XVI-XXV.

„Kleine, schaduwrijke boom. De jonge takken bedekt met een ruw, donkerbruin vilt. Bladeren opeengehoopt bij de toppen der twijgen, langgesteeld, vliezig, nagenoeg ruitvormig, rond of rond-obovaat, zelden eivormig elliptisch, zelden gegolfd of (bij jonge planten) diep 3—5 lobbig; randen fijn en wijd getand gezaagd, top spits, met een kort, scherp puntje; voet afgerond of min of meer diep hartvormig, 5—7 nervig; bovenvlakte ruw, op de nerven met vilt; benedenvlakte overal bedekt met een tamelijk ruw, taankleurig vilt; primaire nerven 2—4 paren; lengte der bladschijf 100—200 mM., der bladstelen 35—90 mM., die behaard zijn; steunblad enkelvoudig, omgekruld, breed eivormig met afgeknotten voet en spitsen top, aan de rugzijde met afvallende, gele haren bedekt.

Vijgen nabij de toppen der twijgen opeengehoopt, zittend of kort gesteeld, in paren uit de oksels der bladeren ontspruitende, tusschen ei- en kogelvormig; top genaveld, dicht met taankleurig vilt bedekt, geelachtig rood gekleurd in rijpen toestand en ongeveer 12.5—20 mM. in doorsnede; schutblaadjes aan den voet drie in getal, eivormig rond, met lange, zachte haren. Mannelijke bloemen alleen voorkomend nabij de monding der vijgen, waarin de galbloemen zijn, zittend; bloemdek van drie groote, langwerpige deelen, die veel langer zijn dan de twee langwerpige helmknoppen; helmdraden kort, met het bloemdek vergroeid. Galbloemen zittend of kort gesteeld; bloemdek van vijf smal lancetvormige deelen; eierstok eivormig, glimmend, glad; stijl kort, zijdelingsch; stempel trompetvormig. Vruchtbare vrouwelijke bloemen zittend of gesteeld; bloemdek als bij de galbloemen; dopvruchtje scheef eivormig, met kleine knobbeltjes; vruchtwand hard en schubbig."

Boom. Kruinhoogte tot 15 M. bij 25 cM. stammiddellijn. Stam meestal slank en nogal recht, zonder luchtwortels, zuiver rolrond, zonder wortellijsten, zonder gleuven, op de halve boomhoogte in enkele slechts weinig verdeelde takken gesplitst. De uiterste twijgen relatief dik. Kroon eenigszins schermvormig, zeer ijl, eigenaardig doordat het aantal twijgen gering is en deze de groote, gelobde bladeren aan hunne uiteinden dragen. Schors tot bijna 2 cM. dik (dus bijzonder dik), buiten grijs, met fijne barsten, met veel lenticellen, met zeer veel bladgroen, in doorsnede vuil bleek stroogeel en niet verkleurend, binnen wit en niet verkleurend, zonder reuk, zonder smaak, met weinig witachtig melksap. Bladeren (volwassen) boven nogal donkergoen, onder òf bleekgroen, dof, met iets geelachtig grijze tint (niet wit) of onder bleek geelachtig groen, dof, zonder reuk of smaak, met vuil bruinachtig gelen bladsteel. Kort vóór het afvallen worden de bladeren karakteristiek fraai oranjegeel en wel meestal nemen alle nagenoeg tegelijk deze kleur aan. Jonge bladeren boven bruinachtig groen, glimmend, onder grijsgroen-roodbruin, dof, zonder reuk, met wrangen smaak. Receptacula jong van buiten groen, rijp van buiten buiten fraai oranje, binnen (= de vruchten) bleek oranjerood. De beschrijving voorn. naar 8240 β van Madioen, zie ook onze eenigszins afwijkende beschrijving in de Aanm. hieronder.

Aanm. Beschrijving naar talrijke exemplaren van Herb. KDS. en van Herb. Hort. Bog., voor het meerendeel door KING gedetermineerd. Er doen zich onder deze twee (ook door KING l. c. p. 149 onderscheiden) vrij scherp verschillende typen voor. Bij het éëne meest gewone zijn de bladeren ongeveer rond, gaaf of 3—5-lobbig en met een breeden, afgeronden of min of hartvormigen voet. Bij het tweede, dat met *F. chrysocarpa* REINW. = *Pogonotrophe flavidula* MIQ! = ZOLL. Herb. 811 volgens MIQ schijnt overeen te komen, zijn de bladeren meer obovaat met min of meer afgeronden of soms wigvormigen voet, daarbij kleiner zonder lobben. Vrij zeker is dit de door BLUME geciteerde *F. chrysocarpa* REINW, welke soort door KING wellicht ten onrechte met *F. aurata* MIQ. van Sumatra vereenigd is. De laatste heeft wel denzelfden bladvorm, maar veel sterker getande, goudkleurig langharige bladeren en kleinere, gesteelde, stijfharige vruchten en komt veel nader bij *F. hirta.* (Talrijke exemplaren dezer soort waren ook eerst door KING tot *F. hirta* en later tot *F. chrysocarpa* gebracht, m. i. moet deze naam voor dien van *F. aurata* MIQ. plaats maken). Tusschen de beide door ons bedoelde vormen zijn in Herb. KDS. overgangen aanwezig en de exemplaren zijn door KING zelf alle als *F. fulva* gedetermineerd. Toch nadert de vorm *chrysocarpa* ook door de kleinere vruchten, die een meer stijve, uitstaande beharing hebben, tot *F. hirta;* terwijl zij bij de typische *F. fulva* een meer aanliggende, zijdeachtige beharing hebben. Door MIQUEL werd zelfs in Ann. III p. 290 en 291 *F. chrysocarpa* om deze reden tot een andere sectie gebracht.

Naar een drietal door ons levend waargenomen boomen van den typischen vorm op den G. Malabar tusschen 1000 en 1300 M. valt nog het volgende op te merken. Jonge stengels dikwijls fraai purperbruin evenals de onderzijde der jongste bladeren. Bladnerven bij de jonge bladeren roodbruin, later bleekgroen. De ♀ vijgen nu eens één of twee axillair aan de jonge twijgen, dan weer aan oudere twijgen onder de jonge zijtakken opeengehoopt. De ♂ slechts éénmaal aangetroffen en wel opeengehoopt aan oude twijgen aan de jonge zijtakken. De ♂ en ♀ vijgen zijn onderling gelijk, roodachtig groen en later meer oranje, dicht behaard met zijdeachtigen glans. De navel is eenigszins verheven, met 3 opstaande, langharige mondschubben, de binnenin geplaatste schubben alle horizontaal. De bloemdekken zijn fraai purper, de stempels wit; alleen in de jonge vijgen is een duidelijke, niet met vocht gevulde holte aanwezig. Wespjes werden in geen enkele van een 50-tal onderzochte ♀ vijgen van den jongsten tot den rijpen toestand aangetroffen. Bij de ♂ zijn reeds in halfwassen toestand (breedte 13 mM) alle ovaria met wespenlarven gevuld. Grootste vijgen 30 mM. breed, 15 hoog.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Mal. schiereiland en Archipel, Andaman-eilanden, Burma. *Op Java:* In Z. W. Bantĕn bij Tjemara op 200 M. zeehoogte. In de Preanger bij Palaboehanratoe op ongeveer 50 M. zeehoogte, bij Sanggrawa (Djampang-koelon) op 400 M. en in de afdeeling Soemedang bij Tomo op ongeveer 200 M. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 50 M. en 100 M. en bij Soerdjo op 800 M. In de res. Banjoemas bij Tjilatjap op Noesakambangan op 25 M. zeeh. en op het Midangan-gebergte bij Pringămbå op 800 M. In de res. Madioen op den G. Wilis op 800 M. en op 1500 M. en afdalende tot 500 M. en bergopwaarts tot op 1600 M. In de res. Probolinggo op den G. Smeroe bij Waderan in de afd. Loemadjang op 800 M. In de res. Bĕsoeki op het Rahoen-Idjen gebergte bij Pantjoer tusschen 600 M. en 1700 M. en bij Simpolan op 800 M., zoomede in de afdeeling Banjoewangi bij Rogodjampi op 50 M. zeehoogte. Dus in de Preanger en Bantĕn tot dusver alleen beneden 500 M., maar in Midden-Java bergopwaarts

tot op 1600 M. en in Oost-Java vooral tusschen 800 M. en 1700 M., met uitzondering van de afdeeling Banjoewangi, waar de soort tot in de laagvlakte op 50 M. afdaalt. — Voorkomen: Niet gezellig groeiend, maar in vele streken, vooral in Midden- en Oost-Java, nogal algemeen. — Standplaats: Bij voorkeur in altijdgroene, ijlgroeiende bosschen en vooral in jonge, secundaire bosschen. Niet in dichtgesloten, hoogstammig, altijdgroen oerwoud. In de djatibosschen buitengewoon zeldzaam en alleen aan rivieroevers o. a. bij Soebah. In Oost-Java vervangt deze species de verwante *F. toxicaria*, die meer in West-Java thuis behoort. In Midden- en West-Java groeien deze beide soorten. — Bladafval: Loofverliezend. In October 1892 lieten op den G. Wilis in Madioen enkele boomen (dezer species) op 800 M. zeehoogte alle bladeren vallen. — Bloeitijd: Receptacula het geheele jaar gevonden. Rijk vruchtdragend. — Gebruik: *Hout* als te weinig duurzaam en te klein niet door de inlanders gebezigd. *Spint* grof, vuil geelachtig wit, reukeloos, dof. *Schors*, enz. In de Zuid-Prĕanger dient de schors voor binden van rijstschooven. Het melksap wordt niet benut. — Cultuur: Nog niet in cultuur gezien, voorloopig niet aan te bevelen, tenzij gemengd met andere soorten in reboisatie van kale berghellingen. — Inl. namen: Bij Tjemara (Bantĕn) nu eens *Seuhang*, j. dan eens *Koejang*, s. Nu eens *Hamèrang-minjak*, s. dan weer *Hamèrang-badak*, s. bij Palaboehanratoe en Sånggråwå (Preanger). Nu eens *Kĕbég*, j. dan weder *Dok*, j. bij Soebah en Soerdjo (Pĕkalongan). Ook *Kĕbĕg*, j. bij Tjilatjap (Banjoemas), bij Waleran (Probolinggo) en bij Rogodjampi (Banjoewangi). *Kĕbĕg-lengå*, j. (hoogjavaansch *Kĕbĕg-lisa*, j.) of ook *Kĕbĕg-abang*, j. (= *Kĕbĕg-abrit*, j.) bij Pringåmbå in de res. Banjoemas ter onderscheiding van de andere *Kĕbĕg*-soorten aldaar. *Djati-alas*, md. bij Simpolan (Bĕsoeki) een locale naam. Bij Pantjoer en op het Idjenplateau bij name aan de gidsen òf onbekend of met andere boomsoorten verwisseld. — Habitus: Karakteristieke, kleine vijgeboom, die door de gelobde, van onderen geelachtig bleekgroene en dichtbehaarde bladeren de aandacht trekt. Hierdoor van de verwante *F. toxicaria* o. m. te onderscheiden, n. l. doordat bij deze laatste soort de bladeren van onderen grijswit zijn.

Ficus fulva BL. — „*Arbor parva umbrosa. Ramuli juniores tomento aspero fusco obtecti. Folia versus apicem ramulorum conferta, longe petiolata, subrhomboidea, rotunda vel obovato-rotunda, raro ovato-elliptica, interdum sinuata (in stirpe juniore profunde 3—5-loba) apice acuta vel brevi-apiculata, basi rotundata vel plus minus profunde cordata, 5—7-nervia, minute et remote dentato-serrata, membranacea, supra scabrida, in nervis tomentosa, subtus tomento fulvo, asperiusculo obtecta, nervis lateralibus utrinque 2—4. Folia 100—200 mM. longa. Petioli 40—85 mM. longi, pubescentes; stipulae singulae, convolutae, late ovatae, basi truncatae, apice acutae, extus decidue-flavo-pilosae. Receptacula versus apices ramulorum conferta, sessilia vel brevi-pedunculata, in axillis geminata, ovoidea vel globosa, apice umbonata, dense fulvo-tomentosa, aurantiaca, 12.5—18 mM. lata, bracteis basalibus 3 ovato-rotundis, villosis*" (KING).

Forma typica KING (*F. fulva* REINW). *Folia orbicularia, integra vel lobata, saepe maxima.*

var. minor KING (*F. chrysocarpa* REINW. (*non* KING), *Pogonotrophe flavidula* MIQ! = ZOLL. *n. 811*). *Folia elliptica vel subobovata, apiculata, integra (synonyma et diagnosis nova).*

79. **Ficus alba**, REINW. in BL. Bijd. 467; KING Spec. *Ficus* l. c. 147, t. 1867; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 294, supp. 173, 424; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 270, 290; — *F. nivea*, Bl. Bijd. 476; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 294; — *F. mappan*, MIQ. Fl. Ind. Bat. supp. 173, 425; — *F. gossypina*, WALL. Cat. 4488; MIQ. in Lond. Journ. Bot. VII, 455; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 294; Supp. 173, 425; — *F. bicolor*, Herb. HOOK. — ? *F. palmata*, ROXB. Fl. Ind. III, 529; — *F. Hunteri*, MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, 225; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 296.

„Kleine boom met zeer veranderlijke bladeren, die van wit tot licht kaneelkleurig aan de onderzijde afwisselen. Bladeren lang gesteeld, vliezig, tusschen ei-lancetvormig, eivormig of nagenoeg ruitvormig elliptisch, met versmalden, zelden hartvormigen voet, en ruitvormig, nagenoeg obovaat rond, met min of meer diep hartvormigen of versmalden voet; punt min of meer toegespitst, soms diep ingesneden tot drie spitse lobben; randen onregelmatig getand; lengte der bladschijf 125—200 mM.; voet 3-nervig; primaire nerven ongeveer 3—4 paren, tamelijk uitspringend; secundaire nerven dwars staande. (De bladeren van jonge loten zijn vaak zeer groot, hebben handvormige nervatuur en zijn verdeeld in 5 tot 7 lobben). Bovenvlakken der bladeren ruw of met ijle, stijve haren, in het bijzonder op de nerven; benedenvlakken (behalve de nerven, die nagenoeg onbehaard zijn) dicht bedekt met kort, gewoonlijk wit, soms roodachtig wit gekleurd vilt; bladstelen 35—75 mM. lang, behaard of kaal; steunblaadjes ei-lancetvormig, in het eerst behaard, later onbehaard, 7.5—12.5 mM. lang. Vijgen zittend, in paren, axillair, afgeplat kogelvormig, zelden eivormig, eenigszins ingedrukt, in de jeugd behaard, rijp glad, helder geel gekleurd en 7.6—10 mM. in doorsnede; schutblaadjes aan den voet drie in getal, breed eivormig, stomp. Mannelijke bloemen weinige en alleen voorkomend nabij de monding der vijgen, waarin de galbloemen zijn, zittend, kort en breed,

bloemdek uit drie breede, elkander dakpansgewijs dekkende, losse deelen bestaand; meeldraden 1—2. Galbloemen meerendeels gesteeld, segmenten 5, lancetvormig; eierstok eivormig, glad; stijl kort, zijdelingsch; stempel trompetvormig. Vruchtbare vrouwelijke bloemen zittend, of op korte stelen; dopvruchtje scheef eivormig, met een met veel knobbeltjes bedekten, schubbigen wand; stijl zijdelingsch, even lang als het dopvruchtje; stempel cylindervormig" (King).

Voor de Javaansche exemplaren dezer soort valt het volgende op te merken:

Bladeren in den regel geheel gaafrandig, slechts zelden een deel der bladeren duidelijk grof of zeer fijn gezaagd, zeer zelden (bij jongere boomen) gelobd, aan de bovenvlakte glad of met zeer korte, verspreide, aanliggende haartjes, met breeden voet. De vruchten slechts zelden zittend (ex. v.d. Salak), meestal op korte, behaarde steeltjes geplaatst, min of meer obovaat met stompen of versmalden top, met 3—6 vlakke of iets verheven schutblaadjes rondom den mond, aan den voet met 3 uitstaande, eiv. bracteeën. Rijp van buiten helder oranje, van binnen wit met purperkleurig vruchtmoes. Van buiten nu eens met zeer korte, verspreide, aanliggende haartjes (schijnbaar onbehaard), meestal duidelijk, soms vrij dicht aanliggend behaard. Het was ons onmogelijk tusschen deze soort, *F. tricolor* en *F. leucoptera* een scherpe grens te trekken. De onderstaande aanteekeningen gelden dus ook voor *F. tricolor*.

Lage boom, soms ook boomheester. Kruinhoogte tot 15 M. bij 35 cM., maar meestal slechts H = 10 M. bij 15 cM. en in hoog gebergte niet zelden slechts 6—7 M. hoog bij 15 cM. stamdiameter. Bij specimen Kds. 8812 β (residentie Madioen) werd het volgende genoteerd: Kruinhoogte 10 M. bij 23 cM. stammiddellijn. Stam recht, rolrond, zonder wortellijsten, zonder knoesten, zonder gleuven, hoog vorksgewijze vertakt. Kroon nogal hoog aangezet (elders in deze streek de kroon vaak dicht. Schors buiten donkergrijs (met veel Usneeën behangen) bros, 4 mM. dik, met zeer veel wit, dik melksap, in doorsnede en binnen wit, iets geelachtig verkleurend, vol steencellen, zonder bladgroen, zonder reuk en zonder smaak. Bladeren (volwassen) boven fraai donkergroen en glimmend, onder dof grijsachtig witgroen of zeer bleekgroen en met geelgroene nerven, zonder

reuk en zonder smaak. Jonge bladeren onder fraai bleekrose en dof, boven zeer bleek roodbruin en iets glimmend, zonder reuk en zonder smaak. Receptacula van buiten in de jeugd (met bloemen) bleekgroen en rijp fraai geelbruin of vuil bleek oranjebruin, van binnen rijp fraai purper. De receptaculumwand melkwit met veel wit melksap. De receptacula zitten vooral zijdelings beneden de bladeren aan het ontbladerde gedeelte der twijgen. De bladeren van een jeugdige, nog onvertakte, 3 M. hooge plant met nog slechts 2 cM. stammiddellijn (KDS. 32173 β) zijn zeer verschillend in grootte en vorm; sommige bladeren nagenoeg gaafrandig en ei-lancetvormig; andere bladeren breed hartvormig drielobbig met spitse, driehoekige slippen en zesmaal breeder en langer dan de kleinste bladeren van deze zelfde plant.

Aanm. In Herb. KDS. bevinden zich talrijke exemplaren, die door KING als *F. alba* waren gedetermineerd. Van deze zijn er echter slechts weinige, die ongeveer met de afbeelding en diagnose van KING overeenkomen, o. a. eenige exemplaren van Tjibodas van den Slamat en den Prahoe. Het meerendeel verschilt van het type door de kleine, duidelijk gesteelde (steel 2—5 mM., dicht behaard) dun of grof behaarde vruchten, verder door nagenoeg gaafrandige, dikwijls elliptische en naar den voet versmalde bladeren van de echte *F. alba* en behoort deels tot *F. leucoptera* MIQ., deels tot *F. tricolor* MIQ. (zie beneden). Deze beide soorten zijn echter ongetwijfeld slechts vormen van *F. nivea* BL., die zeer waarschijnlijk terecht door KING en MIQUEL beiden met *F. alba* BL. vereenigd is. Bij volwassen exemplaren zijn de bladeren nagenoeg *altijd* gaafrandig. Bij jonge somtijds (of altijd?) breed drielobbig. De bladvoet is slechts hoogst zelden min of meer hartvormig, bijna altijd versmald afgerond, zeldzamer breed afgerond. Vermelding verdient een exemplaar in Herb. KDS. (37873 β), dat op den Tengger tusschen 1900 en 2100 M. zeehoogte verzameld is, terwijl, evenals ook door KING wordt opgegeven, 1600 M. de grootste hoogte is, waarop de soort anders wordt aangetroffen. Dit exemplaar heeft zittende, kort behaarde vruchten en eivormige, getande bladeren, met klierachtige plekken aan de onderste nerfoksels. Het beantwoordt zeer goed aan de beschrijving van *F. alba.*

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Zuidel. deel v. h. Maleische schiereiland en Mal. Archipel tot 1600 M. zeehoogte. *Op Java:* In West- en Midden-Java op talrijke punten verzameld; zeer zelden in Oost-Java o. a.: In de res. Bantĕn op den G. Karang op 700 M. en op den G. Poelasari op 1000 M.; in de res. Batavia op den G. Salak bij Wareng-loa; in de res. Preanger op den G. Gedé bij Tjibodas op 1400 M. en 1600 M., op den G. Galoenggoeng bij Pangentjongan op 1300 M., op het Pengalengan-plateau op 1600 M., bij Tjigĕntĕng op 1500 M., bij Takòka op 1200 M. en bij Palaboehanratoe op ongeveer 300 M. In de res. Tĕgal op den G. Slamat bij Simpar op 1100 M. In de res. Pĕkalongan bij Soerdjo op den N. W. Prahoe tusschen 1200 en 1500 M. In de res. Banjoemas bij Pringåmbå op 800 M. In de res. Kĕdoe op den G. Sendoro tusschen 1300 M. en 1700 M. In de res. Sĕmarang op den Oengaran op 1300 M. boven Geboegan. In de res. Madioen op den G. Wilis boven Ngĕbĕl tusschen 1200 M. en 1400 M.

zeehoogte. In Oost-Java op den Tengger tusschen 1900 en 2100 M. zeehoogte. Dus in Midden- en West-Java beneden 1700 M. — Voorkomen: Niet gezelliggroeiende, maar in sommige streken o a. op den G. Wilis op 1250 M. zeer algemeen. Beneden 500 M. in West-Java zeer zeldzaam en in Midden-Java alleen op grootere zeehoogte. — Standplaats: Niet in dichtgesloten, hoogstammig, altijd groen oerwoud, maar òf in ijlgroeiende, oorspronkelijke bergwouden òf in jonge, secundaire bosschen. In de laatste vooral veelvuldig. — Bladafval: Meestal? altijdgroen. — Bloeitijd: het geheele jaar door. — Gebruik: *Hout* te klein en te weinig duurzaam, niet door de inlanders gebezigd. *Schors:* Met de schors bindt men in Palaboehanratoe de rijstbossen te velde, maar elders was aan de ondervraagde inlanders geen nut bekend. Bevat zeer veel melksap. Bij een exemplaar van den Tengger (37873 β) werd aangeteekend: „Speciaal voor houten rijstlepels boven alle soorten verkozen en hiertoe zelfs aangeplant." — Cultuur: Niet in cultuur gezien, behalve op den Tengger. In reboisaties ongetwijfeld bruikbaar als voorlooper van langer levende boomsoorten. — Inl. namen: Bij Ngĕbĕl (Madioen) en bij Pringåmbå (Banjoemas) *Kĕbak*, j. Bij Kĕdoeng (Kĕdoe) en Soerdjo (Pĕkalongan) *Kĕbĕk*, j. Bij Simpar (Tĕgal) *Kĕbĕk-bĕrang*, j. ter onderscheiding van een dáár *Kĕbĕk*, j. genoemde andere *Ficus*-soort. In de Preanger bij Tjigĕntĕng, Takòka, Tjibodas, enz. nu eens *Hamerang*, s. dan weêr *Hamberang*, s. dan weêr *Hamberang-leutik*, s. of *Hambèrang-laki*, s. Bij Tjimanoek in Bantĕn en bij Palaboehanratoe in de Preänger *Seuhang*, s. of *Ki-seuhang*, s. De laatste naam nogal locaal, maar toch vrij vast. De overige namen meest ook aan een paar andere *Ficus*-soorten beantwoordende. — Habitus: Kleine boom, die nogal kenbaar is aan de van onderen grijswitte, viltige bladeren, die bij volwassen boomen bijna gaafrandig en bij jonge planten diep drielobbig zijn. Van *Ficus toxicaria*, die ook onder witte bladeren heeft, o. m. te onderscheiden door de veel kleinere en bij volwassen boomen nooit gelobde bladeren.

Ficus alba Bl. — „*Arbor parva foliis quam maxime variis subtus albis vel cinnamomeis. Folia longa petiolata, ovato-lanceolata, ovata, subrhomboideo-elliptica, basi angustata, rarius cordata, vel rhomboideo-obovato-rotundata basi interdum profunde cordata, apice acuminata, saepe acute 3-fida, in ramulis sterilibus saepe maxima et 5—7-palmatiloba, margine irregulariter dentata, basi trinervia, membranacea, supra scabrida vel parce hispida, subtus tomento albo, rarius pallide fulvo, brevi dense obtecta, nervis lateralibus utrinque 3—4, venis transversis. Folia 125—200 mM. longa. Petioli 40—75 mM., pubescentes vel glabri. Stipulae ovato-lanceolatae, pubescentes, glabrescentes, 7.5—12.5 mM. longae. Receptacula sessilia, geminata, axillaria, depresso-globosa, raro ovoidea, subumbonata, juniora pubescentia, matura laevia, lutea, 7.5—10 mM. lata, bracteis basalibus 3 late ovatis obtusis*" (KING).

Obs. *Folia saepe remote minute subserrata sed haud raro integerrima, basis in speciminibus nostris vulgo obtusa; laminae forma saepissime*

elliptica, basi angustata vel rotundata, apice acutata, in speciminibus numerosis nostris paullum varia, in arboribus adultis nunquam lobata. Fructus raro glabri vel glabrati, vulgo puberuli, interdum densiuscule hirsuti (= F. lencocoma e monte Gedeh). Specimina nostra ergo pro maxima parte ad F. niveum BL. *(foliis integris, basi haud cordatis, fructubus glabris), pro parte ad F. albam* BL. *(foliis lobatis, basi subcordatis, fructubus hirsutis) pertinent sed verisimiliter species hae a* KING *jure conjunctae sunt. Fere omnia nostra specimina (pleraque ab ipso* KING *determinata) fructus pisiformes distincte pedunculatos, pedunculis 2—5 mM. longis, pubescentibus exhibent, ergo cum definitione typi speciei stryden; et pleraque multo magis cum F. leucoptera et F. tricolor* MIQ. *quam cum F. alba auctorum congruunt sed vix dubitandum species has nonnisi formas F. albae sistere.*

80. **Ficus leucoptera**, MIQ. Pl. JUNGH. 52; KING Spec. *Ficus* l. c. 157, t. 199; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 295, tab. XX; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 270, 290.

„Jonge takken met korte, aanliggende borstelharen, later onbehaard. Bladeren elliptisch, naar beide einden versmald, dik vliezig; bovenvlakte ruw door kleine, stijve, aan den voet verbreede haren, die bij oude bladeren verdwijnen en de bovenvlakte bijna kaal laten, behalve de middel- en hoofdnerven, die altoos met korte, aanliggende, borstelige haren bezet zijn; benedenoppervlakte bleek, met zeer duidelijk adernet, overal bedekt met korte, zachte haren, behalve de middel- en hoofdnerven, die met zijdeachtige, taankleurige, aanliggende haren bezet zijn; punt spits; voet versmald of afgerond, 3—5-nervig, met twee klieren; randen gaaf; primaire nerven ongeveer 3 paren, uitspringend, vooral aan de ondervlakte; lengte van de bladschijf 125—175 mM.; bladstelen 35—60 mM. lang, onbehaard of ongeveer zoo; steunblaadjes 12.7 mM. lang, uitwendig met taankleurige, zijdeachtige haren; jonge vijgen (rijpe zijn onbekend) axillair, enkelvoudig, obovaat-kogelvormig, de schubben aan den top vormen een kleinen navel, met lange, zachte of met gewone haren, zonder groeven; schutblaadjes aan den voet drie in getal, uitgespreid, behaard; bloemsteel behaard, 5—10 mM. lang. Mannelijke en galbloemen niet gezien. Vruchtbare vrouwelijke bloemen

gesteeld; bloemdek uit 4 deelen bestaand; eierstok eivormig langwerpig; stijl zijdelingsch; stempel cylindervormig; enkele haren in het inwendige der vijgen" (KING).

Aanm. De boven overgenomen beschrijving van KING heeft voornamelijk betrekking op exemplaren van Borneo, daar de Javaansche exemplaren volgens KING in Leiden en Utrecht slechts vertegenwoordigd zijn. De soort is opgesteld door MIQ. naar exemplaren door JUNGHUHN op den Oengaran verzameld. Ofschoon volgens KING *F. leucoptera* MIQ. een met *F. fulva* verwante soort zou zijn, zien wij niet in, waardoor zij van *F. alba* en in 't bijzonder van *F. tricolor* te onderscheiden is. Een exemplaar van Banten schijnt volmaakt identiek met de afb. bij KING Tab. 199, maar dit exemplaar is door KING als *F. alba* gedetermineerd. Onder de buitengewoon uiteenloopende bladvormen van *F. alba* in Herb. KDS. is die van *F. leucoptera* met behaarde vruchten en elliptische ongedeelde bladeren de meest gewone.

Ficus leucoptera MIQ. — „*Ramuli juniores minute appresse hispidi, demum glabri. Folia elliptica, utrinque attenuata, apice acuta, basi angustata vel rotundata, 3—5-nervia, biglandularia, integra, crasse membranacea, supra pilis minutis, rigidis basi latis deciduis scabrida, demum glabrata, nervis appresso-hispidis, subtus pallidiora, distincte reticulata, molliter breviter albo-pubescentia, nervis fulvo-sericeis, nervis lateralibus utrinque circ. 3 subtus imprimis prominentibus. Folia 125—175 mM. longa. Petioli 40—60 mM. longi, subglabri, stipulae 12.5 mM. longae, extus fulvo-sericeae. Receptacula matura ignota, juniora axillaria, solitaria, obovoideo-globosa, squamis apicalibus umbonem parvum sistentibus, villosa; bracteis basalibus 3 divergentibus, pubescentibus. Pedunculi pubescentes, 5—10 mM. longi*" (KING).

Obs. *Species quoad specimina javensia (e monte Ungarang) vix jure a F. alba distinguenda et ut jam memorat* MIQUEL *F. tricolori nimis proxima.*

81. **Ficus tricolor,** MIQ! Pl. Jungh. 53; KING Spec. *Ficus* l. c. 142, t. 179; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 295; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 290; — *F. leucocoma*, MIQ. Pl. Jungh. 54; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 295; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 290.

„Boom. Bladeren gesteeld, dik vliezig, elliptisch of nagenoeg obovaat-elliptisch, met kort toegespitste, zelden afgeronde punt en gaven of eenigszins gegolfden rand; voet stomp of afgerond, 3-nervig; primaire nerven 2—4 paren; adernet duidelijk en evenals

de primaire nerven aan de onderzijde bedekt met aanliggende, bruinachtige, zijdeachtige haren; het overige van de onderzijde der bladeren is bedekt met een dicht, fijn, wit vilt; bovenvlakte glad of met enkele korte, aanliggende, borstelige haren, vooral op de nerven; lengte der bladschijf 65—100 mM.; bladstelen met borstelachtige haren, 20—25 mM. lang; steunblaadjes breed eivormig, spits, aan de buitenzijde met zijdeachtige haren, ongeveer 12.5 mM. lang. Vijgen kort gesteeld, in paren ontspruitende in de oksels der bladeren of de litteekens van afgevallen bladeren, obovaat-kogelvormig of nagenoeg peervormig, in jongen toestand eenigszins met tepeltjes en dicht bedekt met tamelijk stijve, taankleurige haren, in rijpen toestand purperkleurig en glad, ongeveer 7.5 mM. in doorsnede, versmald naar den bloemsteel en met 3 tamelijk groote, rondeivormige, bijna onbehaarde schutblaadjes aan den voet; bloemstelen 5—7.5 mM. lang, behaard of onbehaard. Mannelijke bloemen met bloemdek van drie breede, gekleurde deelen; meeldraden 1—2. Galbloemen zittend of gesteeld; bloemdek uit 4 lancetvormige, duidelijk onderscheiden deelen bestaand; eierstok glad; stijl eindelingsch of zijdelingsch; stempel pijpvormig. Vruchtbare vrouwelijke bloemen met bloemdek van 5 onderscheidene deelen; dopvruchtje ei-kogelvormig; stijl verlengd, zijdelingsch; stempel groot, haakvormig.

var. **leucocoma.** „Bladeren langwerpig lancetvormig; middel- en zijnerven aan de onderzijde bijna onbehaard. Vijgen ellipsoidvormig, met bijna onbehaarde bloemstelen". — *F. leucocoma*, MIQ. Java op 3000—6000 voet. — JUNGHUHN, KURZ. Dit is wellicht slechts een vorm van *F. alba*, REINW. met zeer harige vruchten. De varieteit *leucocoma* is blijkbaar zeldzaam, daar ze alleen door JUNGHUHN is verzameld. (naar G. KING).

Aanm. Wij zagen in Herb. Bog. een auth. exemplaar dezer soort door JUNGHUHN op Java verzameld. Het bleek ons in geen enkel opzicht te verschillen van talrijke exemplaren in Herb. KDS. door KING zelf als *F. alba* gedetermineerd. Volgens den sleutel van KING zouden bij *F. tricolor* de bladeren obovaat, bij *F. alba* meer ovaat zijn. Dit verschil is zeer weinig geprononceerd. Volgens het authentiek en de beschrijving zijn de vruchten bij *F. tricolor* behaard en op behaarde stelen geplaatst en de bladeren volmaakt gaafrandig, bij *F. alba* ongesteeld en nagenoeg onbehaard en de bladeren alle of gedeeltelijk, vooral in de bovenhelft, fijn gezaagd. De vorm en samenstelling der vruchten is overigens bij beide soorten identiek. De volgende nummers van Herb. KDS., voor het

meerendeel door KING als . *alba* gedetermineerd behooren o. a. tot *F. tricolor*, die echter hoogstens een vorm schijnt te zijn van *F. alba:* 8811 β van Poelasari, 8796 β van Tjibodas, 8788 β van Takoka.

Geogr. verspreiding: *Op Java:* Volgens MIQUEL in West-Java op den Pěngalěngan etc., in Midden-Java o a. op den Oengaran en den Merapi. De vorm *leucocoma* MIQ. uitsluitend op den Gedé. Naar het schijnt veel algemeener dan *F. alba.* Inl. namen volg. MIQUEL: *Kibab*, j. (= *Kebak*, j.?) *seroh*, (j.? = *seuhang*, s.?)

Ficus tricolor MIQ. — *Arbor. Folia petiolata, elliptica vel subobovato-elliptica, apice brevi-acuminata, raro rotundata, basi obtusa vel rotundata, trinervia, integerrima vel subsinuata, crasse membranacea, supra glabra vel parce subhirtella, subtus minute albido-tomentosa nervis cum reticulationibus fulvo-appresse-sericeis, nervis lateralibus utrinque circ. 2—4. Folia 65—100 mM. longa. Petioli 20—30 mM. longi, hirsuti. Stipulae late ovatae acutae, extus sericeae, circ. 12.5 mM. longae. Receptacula breviter pedunculata, in axillis saepe defoliatis geminata, obovato-globosa vel subpyriformia, leviter mamillata in juventute, dense obsessa pilis rigidiusculis fulvis; matura purpurea et subglabra, bracteis basalibus 3 ovato-rotundis, majusculis, glabris. — Pedunculi 5—7.5 mM. longi, pubescentes vel glabri.*

var. leucocoma. Folia oblongo-lanceolata, nervis subtus subglabris. Receptacula ellipsoidea, pedunculis subglabris (KING).

Obs. *Ut jam bene memorat* KING *haec species non est nisi forma haud quidem varietas F. albae. Specimina nonnulla in Herb.* KDS. *nullo dubio ad F. tricolorem pertinentia per transitiones numerosas ad F. albam (e determinatione* KING*) (fructubus pedunculatis!) conjunguntur et interdum utraque forma in eadem arbore legitur.*

82. **Ficus variegata**, BL. Bijdr. 459; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 320; Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 295; KING Spec. Fic. p. 169, tab. 210; — *F. subracemosa*, BL. Bijd. 469; MIQ. Fl. Ind. Bat. l.c. 320; Choix de Plantes de Buitenzorg t. 13; — *F. racemifera*, ROXB. Fl. Ind. III, 560; WIGHT. Icon. 639; — *Covellia racemifera*, MIQ. Lond. Journ. Bot. VII, 465; Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 325; — *F. subopaca*, MIQ. Fl. Ind. Bat. I, pt. 2, 320; — *F. cerifera*, BL. in Ann. sc. Nat. 4e ser. III, 333, t. 14; — *F. ceriflua*, JUNGH. Java I, 439; — *F. chlorocarpa*, BENTH. Fl. Hongkong 330; MIQ. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 296; MAXIM. in Bull. Acad. St. Petersb. XI, 330; — *Sy-*

comorus capensis et *gummiflua*, MIQ. Pl. JUNGH. 64; — *Caprificus Amboinensis*, RUMPH. Herb. Amb. 145, t. 93. (Synn. ex KING). — (KDS. in Teysmannia, XI, schets XIII). — SOLMS-LAUBACH l. c. p. 550—552.

„Bladeren dun lederachtig, gesteeld, breed eivormig of eivormig elliptisch, toegespitst, randen gaaf, eenigszins ongelijk of wijd uiteenstaand getand; voet afgerond, uitgeschulpt of hartvormig, 5-nervig (waarvan 2 klein); primaire nerven dwars, adernet fijn; ondervlakte der jonge bladeren eenigszins behaard, voornamelijk de middel- en hoofdnerven, bij oude bladeren kaal; bovenvlakte onbehaard; lengte der bladschijf 100—180 mM; bladstelen 25—50 mM. lang; steunblaadjes toegespitst eivormig, onbehaard, 12—20 mM. lang. Vijgen gesteeld, in bundels uit knobbels (die verkorte, mislukte takken zijn) op den stam en grootere takken, ontspringend, kogelvormig, eenigszins aan den top afgeplat en somtijds met eene korte samensnoering aan den voet, in rijpen toestand glad, roodgekleurd met witte strepen en stippen, ongeveer 25 mM. in doorsnede; stelen 20—50 mM. lang; voet met drie kleine schutblaadjes, die spoedig afvallen en een ringvormig litteeken achterlaten. Mannelijke bloemen nabij de monding van de vijgen met galbloemen; bloemdek uit 3—4 breede, los zittende, opgeblazen deelen bestaand; helmknoppen 2, breed eivormig, met van onderen vergroeide helmdraden. Galbloemen met een vergroeidbladig, pijpvormig, 4 à 5 tandig bloemdek, dat den jongen stamper omhult, doch veel korter is dan de rijpe eierstok; eierstok eivormig, glad; stijl kort, zijdelingsch; stempel groot, trompetvormig, met een zeer wijde monding. Vruchtbare vrouwelijke bloemen; bloemdek (dat vaak moeilijk te vinden is) van 3—4 smalle lancetvormige, dunne vliezige deelen, die aan den voet eenigszins met elkander vergroeid zijn; dopvruchtje obovaat, met kleine knobbeltjes; stijl zijdelingsch, ongeveer evenlang als het dopvruchtje; stempel groot, knotsvormig" (KING).

„Woudreus. Kruinhoogte tot 40 M. bij $1\frac{3}{4}$ M. stammiddellijn; meestal echter minder hoog; bijv. H. = 20—25 M., D. = 1—$1\frac{1}{2}$ M.; soms echter (o. a. KDS. 9014 β): H. = 31 M. bij 66 cM. (gemeten). Stam meestal recht, soms zuilvormig, steeds met groote en soms met buitengewoon groote wortellijsten, beneden

met gleuven, boven rolrond, over de geheele lengte tot dicht bij den grond is de stam meestal bedekt met talrijke, onregelmatig geplaatste knoesten. Op deze knoesten, welke zich ook in groot aantal aan de dikkere takken bevinden, zitten aan korte, bladerlooze, na den vruchttijd meestal afvallende twijgen (meestal in groepen, soms in gering aantal of bij uitzondering ook wel hier en daar alleenstaande) de vijgvruchten. Deze knoesten of wratvormige oneffenheden van den stam en takken vallen in den bloei- en vruchttijd in den regel door de talrijke vijgvruchten dubbel in het oog. De primaire takken zijn dik, nogal krom en ordeloos om den stam geplaatst, veelal ook reeds vrij laag aan den stam (althans op open standplaatsen). Kroon: in vrijen stand: laag aangezet, eivormig en nogal dicht; in dichtgesloten stand bij oude boomen zeer hoog-aangezet, onregelmatig en nogal ijl. Schors zeer taai en vezelachtig, van buiten varieerende van lichtgrijs en lichtgeelbruin tot donkergrauw en donkergeelbruin, meestal nogal glad en met fijne, onregelmatige barsten of nagenoeg zonder barsten, met weinig kleine lenticellen, met zeer veel bladgroen, met buitengewoon veel melksap, dat bij sommige exemplaren (vooral van King's varieteit *chlorocarpa*) bijna zuiver wit, bij sommige vuil bruinachtig-wit en zeer kleverig is, in doorsnede tot 14 mM. dik, maar meestal slechs 8—10 mM., zonder reuk en bijna zonder bijzonderen smaak, maar zeer kleverig. Bladeren (volwassen) boven fraai donkergroen of gewoon-groen en glimmend, onder bleekgroen en iets glimmend of dof. Jonge bladeren bleek-purperbruin, boven sterk glimmend, reukeloos en smakeloos, evenals de volwassen bladeren. Receptacula: jong van buiten zeer bleekgroen, rijp òf fraai rood òf en zulks bij King's varieteit *chlorocarpa* steeds zeer bleekgroen. De rijpe vruchten smaken eenigszins zoetachtig, maar meestal ook eenigszins wrang en de jonge „vijgen" smaken zeer wrang" (Kds.).

Aanm. Zeer talrijke exemplaren in Herb. Kds. voor een groot deel door King gedetermineerd. Sommige exemplaren waren door King ten onrechte als *F. pomifera* gedetermineerd. Daar deze meerendeels afkomstig waren van boomen, van welke andere exemplaren door King zelf als *F. variegata* gedetermineerd waren, viel de vergissing gemakkelijk in het oog. Zooals reeds door King is opgemerkt en zooals ook wel blijkt uit de talrijke namen, waaronder zij beschreven is, is deze soort buitengemeen variabel vooral in bladvorm. Zoo heeft de naam *F. subracemosa* Miq. be-

trekking op een lang toegespitsten bladvorm met grof getanden rand, die ook op Java voorkomt (uitsluitend bij jongere exemplaren?). De vorm *chlorocarpa* van Hongkong, door KING als var. afgescheiden, komt volgens KDS. ook op Java voor (is echter niet in Herb. KDS. aangeduid) en zou zich onderscheiden door in rijpen toestand groene vruchten, terwijl de gewone vorm donkerroode vruchten zou hebben. In Ardjasari op den G. Malabar, waar de soort in jong oerbosch (spontane reboisatie) nogal veel voorkomt, onderscheiden de inlanders (evenals volgens KDS. bij Pelaboean aan de Zuidkust) twee varieteiten, waarvan de éene *kondang*, sund., de andere *lèlès* sund. genoemd wordt. Uit het door mij verzamelde materiaal van *kondang* en het mij aangebrachte van *lèlès* kon ik de volgende verschillen constateeren. Rijpe vijgen bij beide donkergroen met roode vlammen, de overrijpe bij *lèlès* donker roodbruin; bij *kondang* niet waargenomen; bij *kondang* de vrucht meer obconisch, bij *lèlès* meer afgeplat-bolvormig. Bij *kondang* de grootste vrucht nog geen 35 mM. breed, bij *lèlès* 40—55 mM. breed. Bij *kondang* de rolronde vruchtsteel aan den top ringvormig gezwollen met zeer korte, breede, gewimperde bracteeën; bij *lèlès* aan den top geleidelijk verdikt en met grootere bracteeën. Bij *kondang* de bladeren met afgeronden, soms zelfs eenigszins wigvormigen, zelden zwak uitgeranden voet. Bij *lèlès* bijna alle bladeren hartvormig, daarbij meer leerachtig en tusschen de aderen opgeblazen. Bij *kondang* de stipulae 10, bij *lèlès* 18 mM. lang. Er zou dus misschien aanleiding bestaan om de *lèlès* als var. *macrocarpa* af te zonderen, daar althans op den Malabar de *kondang* de meer gewone vorm is. Ook geeft KING als breedte der vrucht slechts 25 mM. Het zou echter ook kunnen zijn dat deze *kondang* dezelfde is, die reeds als var. *chlorocarpa* beschreven is. Bij een aantal exemplaren van Herb. KDS. zijn de bladeren aan de onderzijde op de nerven duidelijk zachtharig. Bladeren van enkele exemplaren van eenige dezelfde boomen, maar van oudere takken waren daarentegen geheel onbehaard, zoodat er geen aanleiding schijnt te bestaan om een var. *pubescens* op te stellen. Echter zijn bij verreweg de meeste boomen alle bladeren geheel onbehaard.

„Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Voor- en Achter-Indië, Malaka, Mal. archipel (KING). *Op Java:* Zoowel in horizontalen als in vertikalen zin is deze *Ficus* op Java zeer ver verspreid. Weinig boomen zijn zoo algemeen verspreid op Java te vinden en daarbij zóó gemakkelijk kenbaar. Tot dusver o. a. op de volgende plaatsen door KOORDERS waargenomen: In Bantĕn bij Tjĕmara op 10 M. en boven Tjimanoek op den G. Karang en G. Poelosari op 1000 M. In de Preanger bij Palaboehanratoe op 5 M. en 200 M., bij Takòka op 1200 M., bij Tjibodas op den G. Gedé op 1450 M. en bij Tomo op 50 M. zeehoogte. In de res. Batavia bij Buitenzorg op 360 M., bij Dépok op 150 M., enz. In de res. Tĕgal bij Margasari op 50 M. en op den G. Slamat boven Simpar op 1300 M. In de res. Banjoemas op Noesakambangan op 10 M. en bij Pringåmbå op 1000 M. In de res. Pĕkalongan op 20 M. bij Soebah en op 1000 M. bij Soerdjo. In de res. Sĕmarang op 1200 M. op den G. Tĕlĕmojo en G. Oengaran boven G. Sepakoeng en boven Geboegan. In de res. Japara bij Ngarengan op 50 M., enz. In de res. Kĕdiri bij Pare op 200 M., bij Parang op 900 M. In de res. Madioen op den G. Wilis van den voet tot op 145 M. zeehoogte boven Ngĕbĕl en op den G. Pandan op 500 M. bij Klangoen. In de res. Bĕsoeki op 5 M. bij Poeger, op 700 M. bij Simpolan, op 20 M. bij Banjoewangi en op 1000 M. bij Pantjoer, in het schiereiland Poerwo (afd. Banjoewangi) op 10 M. zeehoogte. — Voorkomen: Niet gezellig-groeiend, maar in vele streken in een groot aantal individuen in hetzelfde bosch. Ook buiten de bosschen in gras- en

struikwildernissen, hier vooral aan beekoevers. Zoowel algemeen in loofverliezende, homogene als in altijdgroene, heterogene bosschen. In de droge djatiwouden evenzeer als in de vochtige Rasamala-wouden is deze *Ficus* door talrijke individuen vertegenwoordigd; — zelfs groeien enkele tot vlak aan den binnenzoom der vloedbosschen. — Standplaats: Buitengewoon groot aanpassingsvermogen; handhaaft zich evenzeer in periodiek zeer droge en heete als in constant zeer vochtige, koele klimaten; zoowel in oerwoud als ook veelvuldig in jonge, secundaire bosschen, in verlaten koffietuinen en op braakliggende bouwvelden; zoowel aan het volle licht aan alle zijden blootgesteld als binnen in het schaduwrijke, dichtgesloten, uit eenige honderden boomsoorten bestaande oerwoud. Evenwel nog niet boven 1500 M. zeehoogte waargenomen. — Vermenigvuldiging: Doordat de vijgvruchten met bijzondere graagte door kalongs, apen, vogels en andere dieren gegeten worden en de meeste boomen meestal buitengewoon rijk en jaarlijks vruchtdragen, heeft de verspreiding dezer soort gemakkelijk plaats. — Bladafval. Bijna het heele jaar altijdgroen. In enkele streken zeer kort bladerloos. — Bloeitijd: Het geheele jaar door enkele individuen, hetzij in bloei, hetzij in vrucht gevonden. Het schijnt echter, dat in den regel niet de bloemen en vruchten tegelijkertijd aan de plant voorkomen, maar dat deze beide na elkander volgen in dier voege, dat er een periodiciteit in den bloei plaats heeft, die wel voor de individuen, maar niet voor de species meer of minder gefixeerd is; hetgeen m. i. daarmede samenhangt, dat deze soort behalve in de streken, waar een scherpe, droge periode heerscht, ook welig tiert op plaatsen, waar de voorwaarden voor de watervoorziening der plant het geheele jaar vrij wel gelijk zijn. Ongetwijfeld is deze individueele periodiciteit in den vruchttijd hier voor de species van tweeledig nut. In de eerste plaats omdat hierdoor voorkomen wordt de beschadiging der onbevruchte receptacula tijdens het bezoek van de dieren, die rijpe vijgen eten; in de tweede plaats omdat daardoor bij een relatief klein getal diersoorten, die zich met vijgen voeden, de kans van verspreiding voor de vruchten der verschillende individuen — die immers op verschillende tijden rijpe vruchten voortbrengen — daardoor grooter is dan wanneer die periodiciteit voor de geheele species gelijk wordt. — Gebruik: *Hout* als te weinig duurzaam en te grof alleen als brandhout gebezigd, ofschoon de boom een aanzienlijke grootte bereikt. Spint vuil wit, grof, reukeloos *Schors*, enz: Door eenvoudig kloppen en wasschen worden in N. O. Celebes uit de schors van deze boomsoort ruwe kleedingstukken vervaardigd; zie hierover mijn „Verslag eener botanische reis naar N. O. Celebes" verschenen in de „Mededeelingen van 's Lands Plantentuin." Op Java was aan geen der ondervraagde gidsen iets omtrent een dergelijk nut bekend. Wel is in vele streken van West- en Midden-Java (o a. bij Pringåmbå in Banjoemas, bij Takòka in de Preanger) het nut bekend van het melksap. Door indampen (koken in een open pan) wordt (vooral uit de varieteit *chlorocarpa*) een fraaie, nogal witte was verkregen, die op de inlandsche markten te koop is en o a. bij het batikken van saroengs gebezigd wordt. Ik verwijs den lezer over dit product naar een interessante mededeeling van Dr. M. Greshoff in de Indische Mercuur en voorts ook naar hetgeen boven bij *F. toxicaria* over boomwas vermeld is. Er bevindt zich ook een belangrijk verslag over het melksap van de hand van Bleekrode in de Ann. Sc. Nat. Ser. iv, Vol. iii, p. 330. — Cultuur: Tot dusver nog niet in het groot

in cultuur gezien. En toch is m. i. de cultuur dezer boomsoort (inzonderheid van de fraaie witte was gevende varieteit) voor reboisatie van kale berghellingen beneden 1500 M. en zulks o. a. met het oog op de geringe eischen, die de soort aan den grond stelt, met het oog op den snellen groei, en met het oog op het feit, dat deze soort op braakliggende bouwvelden, in verlaten koffietuinen, enz. tot de eerste en krachtigste pionieren behoort, die de Javaansche flora bevat, aan te bevelen. De hooge leeftijd, die deze soort bereiken kan, de fraaie loofkroon (die de alang-alang bij voldoend gesloten stand geheel doodt) en de gemakkelijkheid om zich overal in groote hoeveelheid steeds plantmateriaal te verschaffen dragen daartoe het hunne bij. Door meerder gebruik dezer en van vele andere *Ficus*-soorten zal ongetwijfeld veel geld bij reboisatie van kale berghellingen bespaard kunnen worden. — Inl. namen: Bijna overal op Java constant *Gondang*, s. j. ml. of *Kondang*, j. s. ml. of *Goendhang*, md. In sommige streken van Midden- en West-Java onderscheiden de inlanders een vorm met rijp-roode en een met rijp groene vijgvruchten. Deze heeten dan *Kondang-beureum*, s. of *Gondang-abang*, j. (= *Gondang-abrit*, hoogjavaansch) of *Gondang-merah*, ml. en *Kondang-idjoe*, s. of *Gondang-idjoe*, j. ml. (= *Gondang-idjen*, hoogjavaansch). Bij Palaboehanratoe en een paar andere plaatsen in de Preanger noemen vele inlanders een der varieteiten *Kondang-lèlès*, j. of ook wel alleen *Lèlès*, s. (Niet te verwisselen met *Lĕsĕs*, j.). De namen *Kondang* en *lèlès* worden ook aan de zeldzame soorten *F. glandulifera* en *F. laevis* gegeven, zie boven. V.). In vele streken van Midden-Java en in bijna geheel Oost-Java onderscheiden de meeste inlanders geene varieteiten. In geheel Java beantwoordt de naam *Gondang*, j. ml. (of *Kondang*, s.) uitsluitend aan *F. variegata* Bl. en is deze naam voor de opsporing der soort in het bosch zeer bruikbaar. — Habitus: Buiten den bloei- en vruchttijd niet in het oogvallend, maar vooral in den vruchttijd trekt deze boomsoort reeds in de verte de aandacht tot zich. En zelfs buiten den bloei- en vruchttijd en binnen in het dichte oerwoud, waar de loofkroon zich te hoog bevindt om duidelijk de bladeren te kunnen zien, trekt deze hooge boom de aandacht door de wortellijsten, de overvloed van het vuilwitte melksap, dat bij elke insnijding met een kapmes rijkelijk uit de schors vloeit en voorts dan ook door de groote litteekens, die op stam en takken de plaatsen aanduiden waar de vijgvruchten gezeten hebben" (Kds).

Ficus variegata Bl. — *Arbor vasta, 40. M. alta, cortice pallido; innovationibus pubescentibus vel glabris. Folia petiolata, late ovata vel ovato-elliptica, acuminata, basi rotundata, emarginata vel cordata, 5-nervia (nervis 2 minutis), integra, repanda vel remote denticulata, tenuiter coriacea, nervis lateralibus utrinque 4, prominentibus, venis intermediis transversis, minute reticulatis, supra glabra, subtus in ramilis junioribus in nervis puberula. Folia 100—175 mM. longa; petioli 25—50 mM. Stipulae ovato-acuminatae, glabrae, 13—20 mM. longae. Receptacula pedunculata, ad truncum et ramos majores in tuberculis elongatis (ramulis obsoletis) fasciculata, globosa, apice leviter depressa, ad basin saepe leviter constricta, matura laevia, rubra, striis et punctis albis notata, circ. 25 mM. lata.*

Pedunculi 20—50 mM. longi, apice bracteis 3 minutis, deciduis et cicatricem annularem relinquentibus instructi. (*Omnia* King).

83. **Ficus glomerata**, Roxb. Corom. Pl. ii, tab. 123; King Spec. *Ficus* l. c. 173, t. 218, 219. Willd. Spec. iv, 1148; Roxb. Fl. Ind. iii, 558; Wight Icon. 667; Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 297; Bedd. Fl. Sylv. 224; Kurz. For. Flora Brit. Burm. ii, 458; Brandis For. Flora 422, tab. 49; Benth. Fl. Austr. vi, 178; Wall. Cat. 4511 A et B. — *Covella glomerata*, Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 465; Dalz. and Gibs. Fl. Bombay, 243; — *F. Chittagonga*, Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 228, 294; — *F. racemosa*, Wall. Cat. 4549; — *F. mollis*, Miq (non Vahl.) in Ann. Mus. Lugd. Bat. iii, 283, 296; — *Covellia mollis*, Miq. in Lond. Journ. Bot. vii, 466; Fl. Ind. Bat. i, pt. 2, 326." – *F. lucescens* Bl. Bijdr. 444 (1825). — *Urostigma lucescens* Miq ! F. I. B. i, 2 p. 339; suppl. p. 176; — *F. infectoria* (non. Roxb.) Miq. Ann. Mus. iii, p. 286 pro parte.

„Boom. De jonge loten onbehaard of behaard, eenigszins ruw. Bladeren gesteeld, vliezig, afwisselend tusschen eivormig-langwerpig, obovaat-langwerpig en langwerpig-lancetvormig; de top geleidelijk overgaande in een stompe punt, randen gaaf; voet stomp, zelden spits, 3-nervig; primaire nerven 4—6 paren; ondervlakte in het type onbehaard (bij twee varieteiten behaard), met talrijke kleine knobbeltjes; bovenvlakte onbehaard (bij var. *mollis* zacht behaard), lengte van de bladschijf 100—125 mM. (bij var. *elongata* tot 180 mM.); bladstelen van 20—35 mM (zelden 50 mM.), onbehaard (bij twee var. behaard); steunblaadjes tamelijk blijvend, eilancetvormig, dun en droog, uitwendig behaard, 15—20 mM. lang. Vijgen gesteeld, ontspruitende op korte bladerlooze, met knobbeltjes en wratten bezette, en van dunne, droge steelblaadjes voorziene takken, die vaak enkele centimeters lang zijn en uit den stam en de grootere takken voortkomen, zelden (in var. *leucocarpa*) axillair, in jongen toestand aan den voet sterk samengesnoerd, peervormig, nagenoeg kogelvormig of nagenoeg tolvormig, in rijpen toestand glad of behaard en roodachtig gekleurd, ongeveer 25 mM. in doorsnede; de navel afgeplat, schutbladen aan den voet eivormig driehoekig.

Mannelijke bloemen vrij talrijk aan de monding der vijgen, zittend; bloemdek van 3—4 opgeblazen vliezige deelen, die de helmknoppen geheel omgeven; helmknoppen 2, verlengd, eivormig, de helmdraden vereenigd. Galbloemen gesteeld; bloemdek vergroeidbladig, ongelijk getand, alleen den voet van de eivormige ruwe, eierstok bedekkend; stijl zijdelingsch, verlengd, stempel knotsvormig. Vruchtbare vrouwelijke bloemen bijna zittend, bloemdek vergroeidbladig, met 4—5 lange, lancetvormige tanden en het kleine, met knobbeltjes bedekte dopvruchtje geheel bedekkend; stijl zeer verlengd, nagenoeg eindelingsch, stempel knotsvormig. Alle drie soorten bloemen komen in een en dezelfde vijg voor; de mannelijke vormen een zone nabij de monding, de zittende, vrouwelijke bloemen vormen een laag, welke het dichtst nabij den wand der vijg is, en de gesteelde galbloemen een meer inwendige laag" (KING).

KING onderscheidt 4 varieteiten waarvan, slechts twee, de var. *elongata* en *mollis*, die onderling slechts door ondergeschikte punten verschillen, op Java zijn waargenomen. Het type schijnt niet op Java voor te komen.

Ficus glomerata var. *elongata* KING. = *F. lucescens* BL. = *Urostigma lucescens* MIQ.!

Bladeren smal langwerpig-lancetvormig, zelden breed-lancetvormig, zeer zelden smal ei-lancetvormig (nooit breed eilancetvormig of eivormig of obovaat), langzaam in den stompen top uitloopend, naar den voet versmald en daar afgerond of afgeknot, zelden wigvormig (soms aan dezelfde plant), *triplinerf* (niet 3-nervig, zooals door KING wordt opgegeven) vliezig, van boven glanzig! in sicco eenigszins loodkleurig, v. onderen lichter en dof, de jongere soms op de middelnerf aanliggend zeer fijn behaard, meest onbehaard. Vruchten *peervormig*, glad en onbehaard, van onderen zwak geribd; navel vlak en ingedrukt, met niet zeer talrijke weinig uitspringende schutblaadjes.

„Zeer dikke en meestal nogal laag bij den grond ordeloos vertakte boom. Kruinhoogte meestal niet veel meer dan 20 M. bij $1\frac{1}{2}$ M. stamdiameter. Stam met grootere of kleinere wortellijsten, meestal nogal krom, evenals de takken zonder luchtwortels. Kroon meestal zeer laag aangezet en breed. Schors buiten licht bruingeel of licht grijsachtig geelbruin, met wit, kleverig melksap. Bladeren

boven gewoon groen, glimmend, onder dof bleekgroen, zonder reuk, met wrangen smaak. Vijgvruchten zijdelingsch aan de oude takken en aan den stam veelal tot vlak nabij den grond is de stam met talrijke (meestal) korte „vruchttrossen" getooid. Deze trossen schijnen bij deze varieteit meestal korter te zijn, terwijl zij ten deele ook lager aan den stam schijnen te zitten dan bij het type en bij de varieteit *mollis* van KING. Receptacula rijp van buiten fraai rozerood, en veelal in zoo groot aantal tegelijkertijd rijp, dat de takken en de stam dan door de tallooze prachtig roode vruchten op verren afstand in het oog vallen. Bij een anderen boom (KDS. 9100 β) werd het volgende aangeteekend:

„Woudreus. — Plant KDS. 9100 β: Kruinhoogte tot 30 M. met bijna 2 M. stammiddellijn. Stam krom, zeer laag bij den grond herhaaldelijk vorksgewijze vertakt, boven nagenoeg rolrond, beneden met diepe, breede gleuven en met (ongeveer 8) zeer sterke wortellijsten, die tot ongeveer 10 M. ver over den grond kruipen en ongeveer 1—1½ M. breed zijn. Takken gewoon. Kroon zeer breed, nogal dicht, onregelmatig en zeer laag aangezet. Receptacula aan bladerlooze, nogal lange (en vertakte), dunne takken alleen aan het bovengedeelte van den naakten stam en zijdelingsch aan dikke takken, van buiten (rijp) prachtig rose, in doorsnede de receptaculumwand vuil wit, binnen (met galvruchtjes) vuil bruin. De smaak der rijpe vijgvruchten (speciaal van den vijgwand) is flauw zoet maar niet onsmakelijk en in elk geval nog beter van smaak dan van de meeste andere wilde vijgsoorten" (KDS.)

Geogr. verspreiding van de var. *elongata: Buiten Java:* „Burma, Chittagong", Sumatra bij Moeara Doea (TEYSM. in Herb. Bog.), Ceram (gekweekt in Hort Bog.) — *Op Java:* Van Bantĕn tot in Banjoewangi; o. a. op de volgende plaatsen. In de res. Bantĕn op 10 M. bij Tjĕmara. In de Preanger bij Palaboehanratoe op ongeveer 100 M., bij Tomo op 70 M. en boven Garoet op 900 M. zeehoogte. In de res. Batavia bij Buitenzorg op 350 M., bij Dèpok op 150 M., enz. In de res. Tĕgal overal in de laagvlakte tot op 900 M. zeehoogte. In de res. Pĕkalongan bij Soebah op 50 M. In de res. Sĕmarang bij Kĕdoengdjati, Karangasĕm, enz. op 200 M. In de res. Madioen op 740—900 M., maar hier niet op veel grooter zeehoogte. In de res. Banjoemas op Noesakembangan op 50 M. zeehoogte. In de res. Bĕsoeki bij Poeger op 5 M., bij Rogodjampi op 40 M., bij Simpolan op 700 M. en bij Pantjoer op 1000 M., enz. — Voorkomen: Bij uitzondering gezellig in kleine boschjes, maar in den regel verstrooid groeiend. Vooral in Mid-

den-Java zeer algemeen en dáár aan de beekoevers vooral in grooter aantal dan elders. In Z. W. Bantĕn echter nogal zeldzaam. — Standplaats: Bij voorkeur in open, loofverliezende oerwouden (o. a. in de meeste djatiboschen een zeer algemeene boomsoort) en in jonge, secundaire bosschen. Maar ook hoewel minder algemeen in altijdgroen, heterogeen oerwoud. In de periodiek droge streken van Midden- en Oost-Java is deze boom bijna altijd aan beekoevers en bij bronnen te vinden. — Bladafval: Kort, een 14-tal dagen geheel bladerloos (o. a. bij Kĕdoengdjati). — Bloeitijd: Receptacula in Maart, Nov., enz. verzameld. — Gebruik: *Hout* als te weinig duurzaam en te grof door de inlanders slechts voor brandhout gebezigd. *Schors*, enz.: De rijpe vruchten rauw soms door inlanders als ooft gegeten; maar deze vijgen zijn niet zeer smakelijk; mogelijk zijn zij geconfijt beter. — Cultuur: Sedert eenigen tijd is het type der soort uit Britsch-Indië in 's Lands plantentuin ingevoerd, alsook door OTTOLANDER in het perceel Pantjoer als aanbevolen schaduwboom. — Inl. namen: *Loh*, j in geheel Midden- en Oost-Java *Loa*, s. of *Lowa*, s. in West-Java en *Ara*, md. in geheel Oost-Java. — Al deze namen zeer vast en alleen voor deze soort (met de varieteit *mollis*) gebezigd. — Habitus: Zeer karakteristieke, stambloemige vijgeboom met min of meer lancetvormige bladeren. Jonge boomen hebben volgens *Hallier* een wilgachtig voorkomen.

Ficus glomerata ROXB. var. **mollis** KING. — *Covellia mollis* MIQ. ZOLL. No. 753.

Bladeren v. onderen kort zachtharig. Vijgen afgeplat bolvormig, v. onderen niet steelvormig, geheel zachtharig. Overigens volmaakt gelijk aan var. *elongata*, waarvan dit slechts een vorm is.

„Woudreus. — Bij KDS. 9099 *β* werd het volgende genoteerd: Kruinhoogte 39 M. bij 218 centimeter (gemeten). Stam recht, doch nogal laag bij den grond in drie rechtopschietende stammen verdeeld, met zeer kleine wortellijsten en beneden met kleine gleuven, maar overigens zuiver rolrond, evenals de takken zonder luchtwortels. Takken gewoon. Kroon hoog aangezet, nogal ijl, onregelmatig. Schors 10—12 mM., taai, van buiten zeer bleekgeelachtig grijs en zeer glad, met buitengewoon veel bladgroen, met veel wit melksap, zonder barsten, zonder lenticellen, zonder reuk, met wrang-bitteren smaak. Bladeren boven gewoon groen en iets glimmend, onder dof bleekgroen. Receptacula jong van buiten zeer bleek witachtig rose of bruinachtig, rijp echter van buiten fraai rose. Perianthium en schubben der vrouwelijke bloemen ook fraai rose; stamper geheel wit. Vruchttrossen nogal lang alleen aan het bovendeel van den stam en (vooral) zijdelingsch aan de dikke takken" (KOORDERS).

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* niet bekend. — *Op Java:* Tot deze varieteit behooren, behalve het bovenvermelde specimen uit Madioen, nog een paar specimina, die in de res. Bĕsoeki (op 700 M. beneden Pantjoer en op 20 M. zeehoogte bij Poeger o. a. 41751 β; 9106 β) en bij Tjandiroeboe (9103 β) in de res. Sĕmarang verzameld werden. Dus in Midden- en Oost-Java beneden 1200 M. — Voorkomen: Algemeen, maar niet gezellig groeiend. — Standplaats: Vooral in periodiek zeer droog klimaat, maar toch bij voorkeur aan beekoevers en bronnen; ook in djatibosschen, maar naar het schijnt minder algemeen in Midden-Java, daarin minder veelvuldig dan de varieteit *elongata* KING. — Bladafval: Nog niet geheel bladerloos gezien. — Bloeitijd: In October receptacula met bloemen en vruchten verzameld. — Gebruik en inl. namen: als van KING 's varieteit *elongata.* — Habitus: De in Oost-Java in de laagvlakte waargenomen exemplaren dezer door de van onderen dicht behaarde bladeren onderscheiden varieteit waren op verre na niet zoo slank als de hierboven beschreven boom (9099 β) en verschilden in uiterlijk noch van het type noch van de voornoemde varieteit.

Aanm. Vrij talrijke exemplaren in Herb. KDS. alle behoorende tot de var. *elongata* KING en de daarmee zeer overeenkomende var. *mollis.* Voor een groot deel zijn deze exemplaren door KING gedetermineerd, en gedeeltelijk abusievelijk als type en als var. *lanceolata* aangeduid. Het type schijnt niet op Java vóór te komen. Bij de door KING opgegeven synoniemen hebben wij nog gevoegd *F. lucescens* BL. (Bijdr. p. 444), die blijkens den door BLUME opgegeven inl. naam *Loa* als ook blijkens eenige in het Herb. Hort. Bog. aanwezige, door MIQ. als *Urostigma lucescens* gedetermineerde exemplaren tot deze soort en niet tot *F. infectoria* behoort, waarmee zij ten onrechte door MIQ. was vereenigd (Ann. Mus. III p. 286). Uit de exemplaren van het Herb. Hort. Bog. bleek ons tevens, dat deze soort var. *elongata* door TEYSMANN in Sumatra is verzameld en dat een in 's Lands Plantentuin gekweekt exemplaar uit Ceram afkomstig moet zijn. Het breedbladige type komt niet op Java voor, maar enkele exemplaren vormen wel overgangen.

Ficus glomerata, ROXB. „*Arbor. Partes juniores glabrae vel pubescentes, scabriusculae. Folia petiolata, alterna, ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata, sensim in acumen breve obtusum attenuata, basi obtusa, raro acuta, 3-nervia, integra, membranacea, utrinque glabra, subtus minute tuberculata, 100—125 mM. longa; petioli 20—35 mM. longi, glabri. Stipulae subpersistentes, ovato-lanceolatae, scariosae, extus pubescentes, 15—20 mM. longae. Receptacula pedunculata, inserta in ramulis brevibus, efoliatis, tuberculatis, verrucosis, scarioso-bracteatis, saepe 50 mM. longis e trunco et ramis oriundis, raro (in var. leucocarpa) axillaria, basi in juventute valda contracta, pyriformia, subglobosa vel subturbinata, laevia vel pubescentia, matura rubecula, 35 mM. lata, umbilico depresso, bracteis basalibus 3 ovatis, triangularibus*" (*omnia ex* KING).

Obs. KING *4 discernit varietates. Omnia specimina javanica ad var. elongatam* KING *et var. mollem pertinent. Forma typica in Java non*

inveniitur sed formae transitoriae hicinde in Java collectae sunt. E speciminibus javensibus haec addenda sunt:

Ficus glomerata ROXB. *var.* **elongata.** *Folia vulgo oblongo-lanceolata, raro lanceolata, rarissime ovato-lanceolata, apice attenuata, obtusa, basi magis minusve attenuata, oblique rotundata vel truncata, raro (in eodem specimine) subcuneata, subtriplinervia (haud jure trinervia dicta), membranacea, supra lucida et in sicco subplumbea, subtus pallida, grisea vel olivacea, utrinque glabra vel juniora in costa appresse puberula. Stipulae subglabrae, deciduae. Receptacula pyriformia, basi valde attenuata, brevi-pedunculata bracteis parvis, laevia, glabra. Haec species est vera F. lucescens* BLUME! *Bijdr. p. 444 quae perperam a* MIQ. *cum F. infectoria conjuncta fuit.*

Ficus glomerata *var.* **mollis.** *A praecedente (cujus mere forma) nonnisi foliis subtus molliter pubescentibus, fructubus depresso-globosis molliter pubescentibus differt; cum var. elongata in certis stationibus speciminibus intermixtis invenitur.*

7. ANTIARIS LESCH.

Bloemen éénhuizig. ♂ bloem: Bloemdek 4- zelden 3-deelig; segmenten spatelvormig met hollen top, in den knop dakspansgewijze dekkend. Meeldraden 4, zelden 3; helmdraden kort, opgericht, vrij; helmknoppen langwerpig. Rudimentaire eierstok ontbrekend, ♀ bloem: Bloemdek ontbrekend; eierstok binnen het omwindsel besloten en met den bloembodem vergroeid; stijl 2-deelig, met priemvormige, teruggekromde, van boven met stempeloppervlakte bekleede takken; eitje hangend aan den top der eierstokholte. Vrucht vleezig; vruchtwand met den vergrooten bloembodem vergroeid. Zaad hangend; zaadhuid korstachtig of verhard; kiemwit ontbrekend; kiem nagenoeg kogelvormig; zaadlobben dikvleezig, gelijk; kiemworteltje klein, naar boven gericht.

Boomen of heesters met melksap. Bladeren afwisselend, tweerijig, gesteeld, vinnervig, gaafrandig of gezaagd. Steunblaadjes zijdelingsch of binnen den bladsteel vergroeid, klein, zeer spoedig afvallend. ♂ bloemen in groot aantal door een uit vele rijen van schutbladeren bestaand omwindsel omgeven, in dichte, platte of bolle, gesteelde hoofdjes, waarvan er meestal 2 of eenige weinige in de bladoksels staan. ♀ bloemen in dergelijke, doch slechts één bloem bevattende, in de bladoksels alleen staande hoofdjes.

Aantal soorten 5—6, van Engelsch-Indië tot in Australië.
Op Java komt alleen voor: *A. toxicaria* LESCH.

Antiaris LESCH. *Flores monoici. Flos ♂: Perianthium 4- raro 3 partitum; segmenta spathulata, concava, in alabastro imbricata. Stamina 4, raro 3; filamenta brevia, erecta, libera; antherae oblongae. Pistilli rudimentum nullum. Flos ♀: Perianthium nullum; ovarium inclusum et receptaculo adnatum; stylus bipartitus; stigmata subulata, recurva, supra glanduloso-villosa; ovulum ex apice ovarii pendulum. Fructus carnosus; pericarpium receptaculo adnatum. Semen pendulum, testa crustacea vel dura; albumen nullum; embryo fere globosum; cotyledones crasse carnosae, aequales; radicula supera, parva.*

Arbores vel frutices lactescentes. Folia alterna, 2 seriata, petiolata, penninervia, integerrima vel serrata. Stipulae laterales vel intrapetiolares et connatae, parvae, valde caducae. Flores ♂ numerosi, bracteis multiseriatis involucralibus cincti, capitula densa, plana vel convexa, pedunculata, axillaria, binata — quaterna formantes Capitula ♀ similia, uniflora, solitaria.

1. **Antiaris toxicaria** LESCH. Ann. Mus. Paris XVI, 478, t. 22; KURZ. For. Fl. II, 462; GAMBLE Man. Ind. Timb. 332; Bl. RUMPH. I, 56, t. 22, 23; HOOK. Comp. Bot. Mag. I, 11, t. 17; BENN. Pl. Jav. rar. 52, t. 13; TRÉC. Ann. Sc. nat. ser. 3, VIII (1847) 143, t. 6; MIQ. Fl. Ind. Bat. I, 2, 291; WALL. Cat. 7494; HOOK. f. Fl. Br. Ind. V, 537; TRIMEN, Fl. Ceylon. IV, 97. — *A. zeylanica* SEEM. Bonpl. X, 4. — *A. innoxia* Bl. l. c. 172, t. 54; Thw. Enum. 263; BRANDIS For. Fl. 427; MIQ. l. c. 292. — *A. saccidora* DALZ., Kew Journ. Bot. III (1851) 232; DALZ. et GIBS. Bomb. Fl. 244; WIGHT Ic. t. 1958; BEDD. Fl. Sylv. t. 307. — *A. Dubia* SPAN. Linnaea XV, 243. — *Lepurandra saccidora* NIMMO, Cat. Bomb. Pl. 193.

Twijgen rond, zeer kort behaard. Bladeren kort gesteeld, langwerpig of meer of minder omgekeerd eivormig, meer of minder toegespitst, meestal spits, met meer of minder scherven, stompen of hartvormigen voet, gaafrandig of vooral bij jonge exemplaren meer of minder gezaagd, meer of minder, vooral onder, behaard of nagenoeg kaal (de jonge veel meer behaard), aan weerszijden van de middelnerf met ongeveer 10—12, onder uitspringende, nagenoeg rechte, naar den bladrand toe omgebogen en anastomoseerende zijnerven, stijf, broos, glimmend groen, ongeveer 7.5—12.5 cM. lang, 4—7 cM. breed,

bij jonge exemplaren grooter; bladsteel kort behaard, 0.5—1 cM. lang. Steunblaadjes langwerpig tot eivormig, in het midden verdikt, aanliggend behaard, veel korter dan de bladsteel. ♂ bloeiwijzen 2—4 in de bladoksels, gesteeld, schijfvormig, rond, convex, met zeer kleine, driehoekig-eivormige omwindseldblaadjes, ongeveer 1.25 cM. in doorsnee; steel 1—1.5 cM. lang. Slippen van het bloemdek met ingebogen toppen, buiten behaard. ♀ bloeiwijzen alleenstaand in de bladoksels, klein, kort en dik gesteeld, eivormig, met zeer kleine omwindseldblaadjes. Vrucht kort en dik gesteeld, ovaal, aan den top wat ingedrukt, ongeveer 2 cM. lang, donkerrood, 1 zadig.

Woudreus. Kruinhoogte tot 40 M. bij 1 M. stamdiameter. Stam zuilvormig, hoog, met wortellijsten. Kroon onregelmatig, ijl, hoog aangezet. Schors grauw, vrij glad, met zeer ondiepe, overlangsche barsten, met wit melksap. Bloeiwijzen bleek groen.

Aanm. Beschrijving naar exemplaren in Herb. Kds. en naar eenige levende boomen in Hort. Bog., aangevuld naar bestaande beschrijvingen.

Geogr. verspreiding: *Buiten Java:* Zuid-Indië, Ceylon en de Maleische Archipel. *Op Java:* In de residentie Pĕkalongan bij Soebah afd. Batang, distr. Keboemen; in de residentie Sĕmarang, bij Kĕdoengdjati, bij Karangasĕm, in de afd. Grobogan op 200 M. zeehoogte; in de residentie Rembang, afd. Ngandang, distr. Sedan op 600—800 M. zeehoogte; in de residentie Kĕdiri, distr. Soekaradja; in de residentie Pasoeroean, bij Pamatan, op 400 M. zeehoogte, afd. Djember, distr. Majang distr. Poeger; in de residentie Besoeki, afd. Sitoebondo, distr. Pradjekan, op 800 M., Idjen plateau, afd. Djember en afd. en distr. Banjoewangi. Niet hooger dan 800 M. en niet in het westelijke deel van het eiland aangetroffen. — Voorkomen en standplaats: Verspreid in heterogene, altijd groene oerwouden, zoowel op vruchtbaren als onvruchtbaren bodem. — Bladafval: Altijd groen. — Bloei- vruchttijd: Bloemen verzameld in Juni (Kĕdiri); vruchten in October (Sĕmarang), November (Bĕzoeki) en in Januari (van een gekweekt ex. in den hertenkamp te Buitenzorg). — Gebruik: Het giftige melksap wordt op Java soms gebruikt voor het dooden van varkens; op andere eilanden als pijlgift. Op Ceylon wordt de bast gebruikt tot het vervaardigen van zakken. Dat het verblijf in de nabijheid van een Antiarisboom gevaarlijk zou zijn, zooals vroeger dikwijls verhaald werd, berust, zooals tegenwoordig genoegzaam bekend is, geheel op de fantaisie der berichtgevers. Volgens onderzoekingen van Dr. Greshoff is de mate van giftigheid niet voor alle exemplaren dezelfde; ook de leeftijd van den boom en de plaats aan den stam hooger of lager, waar het sap gewonnen wordt, geven opmerkelijke verschillen. —

Cultuur: Niet aan te bevelen. — Inl. namen: Algemeen bekend als *Oepas*, m., *Antjar* of *Hantjar*, j., ook *Karag*, j. (in Pĕkalongan), *Baloeng* en *Pantjar*, md.

Antiaris toxicaria Lesch. *Arbor excelsa. Ramuli teretes. Folia breviter petiolata, oblonga, plus minusve obovata, plus minusve acuminata, plerumque acuta, basi obliqua, obtusa vel cordata, integerrima vel plus minus serrata rigida, fragilia, scabriuscula vel fere glabra, subtus saepe et imprimis in juventute pilosa, lucida, 7.5—12.5 cM. longa, 4—7 cM. lata, nervis lateralibus rectis, juxta marginem anastomosantibus, subtus prominentibus, prominenter reticulato-venosa; petiolus 0.5—1 cM. longus. Stipulae oblongae vel ovatae, petiolo multo breviores. Inflorescentiae ♂ axillares, 2—4-natae, pedunculatae, disciformes, orbiculatae, convexae, densiflorae, 1.25 cM. diam, pallide virides, squamulis minutis, ovato-triangularibus; pedunculus 1.5 cM. longus. Perianthii phylla apice incurva, extus pilosa. Inflorescentiae ♀ solitariae, parvae, breviter crasse pedunculatae, ovatae, squamulis minutis. Fructus breviter crasse pedunculatus, ovalis, apice impressus, atropurpureus, monospermus.*

INDEX DER INLANDSCHE NAMEN.
(INDEX ALPHABETICUS NOMINUM INDIGENORUM).

INDEX DER LATIJNSCHE NAMEN.
(INDEX ALPHABETICUS NOMINUM SYSTEMATICORUM).